



Ohranjanje kuhinje kot družinskega prostora

mag. Uroš Ivančič

V tem članku bomo predstavili, zakaj je potrebno že v fazi načrtovanja gradnje razmišljati o tem, kakšna bo hiša prihodnosti in kako jo zgraditi, da bo kar se da funkcionalna tudi v prihodnosti.

Ne gre za novo idejo! Mdr. tudi Američani gradijo svoje letalonosilke na tak način in tako več desetletij ohranjajo drage skelete ladje in vanj brez velikih posegov dodajajo in redno nadgrajujejo najnovejšo tehnologijo. Zakaj primerjava letalonosilke in hiše? Obe sta vseskozi v uporabi in v obeh so potrebni vsaj občasni vzdrževalni posegi.

Morda se ne zavedate ampak tudi v vaših stanovanjih se bodo v bližnji prihodnosti zgodile spremembe, ki bodo zahtevale korekcije – predvsem v delu inštalacij – v vaši zgradbi. In ker gre za vaš dom, kjer si nihče ne želi pogostih gradbeno – obrtniških posegov - je dobro razmišljati, kako vašo stavbo pripraviti na prihodnost. Opozoriti vas želimo predvsem na tiste sisteme, ki vedno bolj postajajo standard v stanovanjski gradnji, kot tudi nekaterih drugih, ki bodo to šele postali. Verjetno ste že kaj prebrali o centralnem upravljanju vaših elektronaprav (klima,ogrevanje, luči...), sistemu rekuperacije, fotovoltaičnih sistemih, toplotnih črpalkah in drugih virih pridobivanja in varčevanja z energijo. Zanje se investitorji v prvi fazi pogosto ne odločajo zaradi relativno visoke vhodne investicije. Pa vendar vam toplo priporočamo, da vsaj del svojih prihrankov - v drugi fazi - vložite v omenjene sisteme.

V vsakem primeru pa stavbo gradite na način, da bo kar se da pripravljena na omenjene sisteme, oz. povedano drugače, da bo za njihovo vgradnjo v obstoječo stavbo potrebnih kar najmanj gradbeno-obrtniških del. Npr. tako, da že v fazi gradnje predvidite zanj potrebno strojno in elektro inštalacijo, vsaj v obliki rezervnih praznih razvodnih cevi.

Čeprav bo razvoj verjetno šel v smer brezžične tehnologije, velja zaradi mogočih negativnih vplivov tovrstne tehnologije razmisliti, da bi v hišo vgradili dodatne cevi za inštalacijo tako v smislu dodatnega napajanja kot za komunikacijo med omenjenimi sistemi. Zakaj je to potrebno bomo spregovorili v prihodnjem poglavju, ko bomo predstavili kaj vse bodo zahtevali (robotizirani) gospodinjski aparati prihodnosti. Ti bodo gotovo šli v smer interaktivnosti in povezljivosti in že zaradi

tega že sedaj predvidite rezervno inštalacijo s centralnim kontrolnim sistemom v prostoru, kjer se največ zadržujete.

Naše prepričanje je da bo to kmalu spet poslala kuhinja, ki bo povezana z jedilnico in dnevnim prostorom. Zato razmislite ali ne bi tudi vi vaše zgradbe pripravili na kuhinjo – prihodnosti- kot bo opisana v sledečem poglavju.

OHRANJANJE KUHINJE KOT DRUŽINSKEGA PROSTORA

Vloga kuhinje se je v zadnjem času zelo spremenila. Če je bila še v času naših babic (povezana z jedilnico in dnevnim prostorom) prostor srečevanja in druženja, danes to zelo težko trdimo. Danes čedalje manj kuhamo in tako čedalje manj časa preživimo v njej. Zaradi vse bolj intenzivnega delavnika se velikokrat kljub načrtom, da se pri določenem obroku (kot v Ameriki) vsa družina zbere za mizo, tudi to čedalje bolj redko dogaja. Vse redkejša druženja z družinskimi člani pa lahko vodi k razpadanju temeljne družbene celice, kar lahko vpliva na stabilnost celotne družbe. Na tem mestu ne bom razpredal, da to vodi k zmanjševanju natalitete, k samodestruktivnim postopkom za družbo, ampak bom poskušal na primeru sistema te kuhinje prikazati, kako lahko kljub "mašinizaciji" človeka, ki jo povzroča avtomatizirana in robotizirana tehnologija, dosežemo iz sociološkega vidika pozitivne spremembe. Osnovna ideja je, da bi čas, ki ti ga prihrani omenjena tehnologija, izkoristil za vzdrževanje socialnih stikov. Tako bi ti na primer v času, ko se hrana pripravlja (brez tvoje pomoči), servira ... poslal elektronsko pošto, opravil telefonski klic s svojo mamo oziroma z osebo, ki je že dolgo nisi poklical ... Lahko pa bi v času odsotnosti oseb, ki spadajo za omizje, bil z njimi v stiku preko videokonferenčne zveze in bi tako lažje simulirali pravo družinsko vzdušje. Da bi zagotovili rednost izvajanja tovrstnih opravil bi v sistem kuhinje vgradili tudi varovalke, ki bi preprečile na primer serviranje deserta, vklop pomivalca posode. Preden oseba ne izpolni načrtovanih opravil (vsak uporabnik si nastavi, kaj ga bo najbolj "prisililo, da to opravi). Morda gre iz sociološko-psihološkega vidika za že kar alarmantne poteze, a bodo po mojem mnenju gotovo potrebne, saj ljudje pogrešajo odsotnost socialne funkcije v današnjih kuhinjah, o čemer govori tudi

pozitivno sprejemanje retro stila (babičina kuhinja v povezavi s high tech kuhinjskimi aparati) s strani kupcev. Take navade ljudi usmerjajo proizvajalce velikih gospodinjskih aparatov v sledeče smeri:

- a) proizvodnjo velikih kuhinjskih setov – aparatov za restavracije
- b) mini kuhinjskih setov (za vse tiste, ki vedno redkeje kuhajo doma)
- c) aparatih, ki bodo pripravljale prigrizke (snack hrano) in hitro pripravljivo hrano
- d) avtomatizirane in robotizirane kuhinja, ki bi nakupila in pripravila hrano do trenutka, ko bi se vi lačni vrnili domov.

Tako ljudje nebi več obiskovali "fast food" restavracij, saj bi imeli restavracijo, ki bi bila sposobna pripraviti hitro pripravljeno hrano kar doma. Ob tem bi lahko prišlo do povezovanja razvojev obeh tipov aparatov, saj bi lahko avtomatizirali tudi aparate za restavracije in menze, še posebej tiste tipa "fast food". Velik strošek tem restavracijam so ravno zaposleni, zato se v njih zaposlujejo tudi ljudje brez izobrazbe, ki so pripravljeni pristati na relativno slabo plačilo. Zato bi managementu takih restavracij zelo odgovarjalo, da bi lahko zmanjšalo število zaposlenih tudi s pomočjo aparatov, ki bi opravljali določene avtomatizirane procese. Če pogledamo so to skladiščenje, transport hrane iz zamrzovalnika v kuhinjo in nenazadnje mešanje in odcejanje ocvrtega krompirja. Te naloge bi zlahka prevzeli robotizirani in avtomatizirani aparati. In če povežem opisano z globalnim prizoriščem, potem lahko rečem, da v kolikor bi uspeli prepričati k nakupu takšnih aparatov kakšno multinacionalko oziroma restavracijo hitre prehrane, ki je prisotna na celotni zemeljski obli, potem bi podjetje, ki bi razvilo in prodajalo takšne aparate lahko doživelo pravi razcvet. Z množično proizvodnjo pa bi se znižali tudi stroški proizvodnje, kar bi pocenilo tudi uporabljeno tehnologijo (ki omogoča robotizirane in avtomatizirane procese) s čimer bi lahko to prenesli tudi v kuhinjo manjših uporabnikov (v običajna gospodinjstva).

A da bomo lažje razumeli, kakšna je povezava med obema skupinama aparatov, posvetimo nekaj vrstic še predstavitvi izgleda in načina delovanja avtomatizirane in robotizirane kuhinje.

Takšna kuhinja bi vsebovala hladilno – zamrzovalni aparat, ki bi bil s pomičnim trakom (teleskopskim pladnjem) povezan s deembalirno omaro, ta pa s pečico in cvrtnikom (fritezo); posodo z metlico ali mešalno deščico; nadzorno kamero, dimnim (toplotnim) senzorjem, proti-požarno napravo, sesalno sušilno napravo, dozirno omaro za živila (olje, začimbe...), servirno omaro s pomičnim pultom. Vse te aparate pa bi krmilil centralni računalnik. Ta bi nadzoroval:

- rok trajanja, količino posameznih shranjenih živil;
- omogočal nakup – naročanje izdelkov (ki bi jih želel imeti uporabnik na zalogi) preko interneta;
- pripravo izbrane hrane ob zelenem času.

Seveda bi takšna kuhinja lahko dobila še dodatne funkcije ob ustrezni programski opremi. Tako bi lahko bil računalnik povezan z mobilnim aparatom, ki bi vseboval GPS sistem, kar bi omogočalo prestavljanje (npr. zaradi zamud ob prihodu domov) začetka priprave hrane. S tem bi se dosegla optimalna temperatura pripravljene hrane in tudi čas serviranja. Lahko bi tak računalnik vabljenim gostom poslal seznam možnih menijev in na podlagi prejetih odgovorov sprejel odločitev, ki bi predstavljala kulinarčne okuse obiskovalcev.

S tem bi se dosegla optimalna temperatura pripravljene hrane in tudi čas serviranja. Lahko bi tak računalnik vabljenim gostom poslal seznam možnih menijev in na podlagi prejetih odgovorov sprejel odločitev, ki bi predstavljala kulinarčne okuse obiskovalcev.

PROCESNO DELOVANJE AVTOMATIZIRANO-ROBOTIZIRANE KUHINJE

Strojna oprema – aparati v kuhinji

Avtomatizirana in robotizirana kuhinja bi vsebovala:

hladilno – zamrzovalni aparat, ki bi bil s pomičnim trakom (teleskopskim pladnjem) povezan z deembalirno omaro, ta pa s pečico in cvrtnikom (fritezo); posodo z metlico ali mešalno-lovilno žlico; nadzorno komunikacijsko (s telefonsko linijo in

dostopom do Interneta) kamero za vse procese v kuhinji, dimnim (toplotnim) senzorjem, proti-požarno napravo, sesalno sušilno napravo, dozirno omaro za živila (riž, juhe, voda, olje, začimbe...) s sistemom koltovskega nabojnika, servirno omaro, pomičnim pultom, centralnim računalnikom. Vsi omenjeni aparati bi bili toplotno izolirani zaradi preprečevanje medsebojnih toplotno hladilnih učinkov drug na drugega, in pa zaradi preprečevanja možnosti požara (deembalirna posoda v bližini cvrtnika, pečice). Med hladilnikom in deembalirno omaro in med slednjo ter cvrtnikom (pečico) bi tako postavili sistem dvojnih (harmonika) toplotno izoliranih vrat, ki bi se odpirale samo na izmeničen način (ko bi se zaprle prve, bi se z zamikom odprle druge).

Vrsta hrane, ki bi jo bilo možno pripraviti

Hitro pripravljena (na pol pečena, kuhana) hrana oz. instant živila. Na primer juho iz vrečke, francoski krompir, ocvrti zrezki (cordon blue), pice, francoski rogljiči, riž v vrečki ... Na podlagi navedenega lahko rečemo, da gre za živila tipa hitro pogrej (opeči) in pojej, ki pa dejansko tvorijo kompleten obrok, ki se ga da hitro in enostavno pripraviti (potrebno bo malo robotiziranih in avtomatiziranih komponent).

Vnašanje podatkov o izdelku-skladiščenje

Centralni računalnik bi ob prenosu artikla preko čitalnika črtnih kod razbral (uskladitev nabora podatkov s prehrambeno industrijo):

- a) vrsto izdelka, na podlagi katere bi določil način najoptimalnejšega načina priprave;
- b) rok uporabnosti, s čimer bi uporabnika opozoril na pretek uporabnosti odprtih in neodprtih živil (te bi avtomatsko izločil iz skladiščnega dela). Na tiste, ki so pa že odprti in jim je rok uporabe že potekel pa bi aparat opozoril (z odpiranjem aparata) ob odprtju vrat naprave;
- c) beležil bi tudi količino posameznih shranjenih živil in ob pojenjanju porabe omogočal nakup – naročanje izdelkov (ki bi jih želel imeti uporabnik na zalogi) preko interneta. Za izdelke, katerih črtne kode ne bi podale prej

navedenih (potrebnih) informacij, bi računalnikov program omogočal ročno vnašanje teh podatkov. Šifrant artiklov (načinov skladiščenja in priprave) pa bi sproti ponujal možne nadaljnje procese ...

Priprava na uporabo – deembaliranje

- a) Centralni računalnik bi bil povezan z mobilnim aparatom, ki bi vseboval GPS sistem, kar bi omogočalo prestavljanje (npr. zaradi zamud ob prihodu domov) začetka priprave hrane.
- b) Ko bi bil lastnik (gostje) dovolj blizu doma (nastavljiva funkcija) bi se sprožil postopek deembaliranja hrane in priprava izbrane hrane ob zelenem času.
- c) Postopek deembaliranja bi se začel s sporočilom računalnika robotizirani roki, ki bi iz hladilnika vzela zapakiran artikel in ga prenesla v deembalirno omaro. V tej omari bi robotizirana roka razrezala – odprla embalažo in iz nje vzela živilo. Določena živila (npr. francoski krompir) bi se stresla v transportno – servirne posodice, druga pa bi počakala na transportnem traku, da se le-ta sproži ali pa da jih prevzame robotizirana roka.
- d) Embalažo bi nato mini preša stisnila in nato izvrgla iz omare v toplotno izolirno ("trash") posodo – smeti.
- e) Šele ko bi bila embalaža v smeteh (postavljena čim dlje od pečice in cvrtnika) bi živilo robotizirana roka ali transportni trak prepeljala bodisi v cvrtnik (fritezo) bodisi v pečico.

Priprava živil

Glede priprave živil predvidevam dva tipa procesov, ki bi se razlikovala glede na to, ali bo živilo prišlo iz hladilne omare (zamrzovalnika), ali morda iz dozirne omare (riž,juhe).

Priprava živil iz hladilnika

Tovrstna živila bi v cvrtnik (fritezo) in pečico prihajala iz deembalirne omare. Senzor bi ob vstopu živila v cvrtnik ali pečico določil in sprožil reagiranje centralnega računalnika, ki bi določil način priprave (čas, temperaturo, način

pečenja – zgoraj spodaj, ventilator ...). Po preteku nastavljenega časa bi preveril pripravljenost živila (npr. s preveritvijo notranje temperature mesa) in po preveritvi te podatke primerjal z nastavljenimi rezultati (živilo s takšno težo ... ima ob povprečni (za)pečenosti določeno temperaturo ...). Če bi merilec temperature ugotovil, da je notranjost še premalo pečena (ali celo še malce zmrznjena) bi proces pečenja podaljšal še za nekaj minut, in nato ponovil prej opisan proces dokler živilo ne bi bilo optimalno pečeno. Takšne korekcije bi centralni računalnik beležil in uporabniku predlagal spremembe (trajanja peke) pri pripravi določene hrane. Tudi jedec bi lahko neodvisno popravil v računalniku način (trajanje ...) priprave določene hrane tako, da bi bilo njegovo živilo od takrat dalje bolj (manj) zapečeno ... Ko bi bilo živilo dovolj pečeno, se bi sprožil sistem, ki bi pripravljeno živilo prenesel v prostor, kjer se bi ohranjala njegova temperatura. Ta prostor bi lahko bil tudi servirna omara, kjer bi se določena količina živil naložila na določeno število krožnikov oz. posodic, pladnjev ...

Priprava živil iz dozirne omare

Dozirana omara bi bila sestavljena iz več pokončnih tulcev, ki bi na spodnji strani imeli dozirne cevke, ki bi v posodo stresle ali spustile določeno količino živila, vode, olja, začimb ... Ko bi centralni računalnik odredil začetek priprave takšne hrane, bi robotizirana roka iz omare s posodami (pokrita s premičnim delovnim pultom) izvlekla ustrezno posodo in jo podstavljala pod ustrezne dozirne cevke. Nato bi posodo postavila na grelno ploščo, ki bi se ob stiku začela segrevati na ustrezno temperaturo. Sledili bi postopki opisani pri zaporedni številki 5.1, ki bi jim lahko dodali še nekaj funkcij. Posode bi bile opremljene s kovinskimi mešalnimi metlicami ali mešalnimi lovilkami, ki bi služile tudi kot pripomoček za jemanje – prenos živila iz posode v dozirno omaro. Posode bi imele tudi posebne robove, ki bi omogočale pretakanje vsebine (juhe) in ki bi omogočale tudi prijemanje le-teh s pomočjo robotiziranih rok. Ko bi bilo živilo streseno (prelito) iz posode, bi ta posoda potovala (z določenim časovnim zamikom – ohlajevanje) bodisi v pomivalni stroj ali pomivalno korito. Seveda bi takšna kuhinja lahko dobila še dodatne funkcije ob

ustrezni programski opremi in ob dodajanju dodatne strojne opreme (npr. sinhroniziran pomivalni stroj).

ZAKLJUČEK

Verjamem, da se vam zdi takšna kuhinja nekaj futurističnega. A tako nekako bo verjetno izgledala hiša prihodnosti oz. njen osrednji del. Ne rabite se še obremenjevati s tem kako boste umestili takšne gospodinjske aparate prihodnosti v vaš dom. Resno pa razmislite kako bi kar najbolj pripravili razvode za instalacijo potrebno za tovrstne aparate. In na primeru opisane kuhinje ste lahko videli, da je veliko instalacij na katere niste niti pomislili, da bo morda lahko nekoč obstajala. Zagotovo pa niste pomislili, da bi rezervne instalacijske vode pripeljali v prav vse prostore. Zato to storite ali vsaj, že danes o tem razmislite, da bodo prehodi med »današnjo« in hišo prihodnosti kar najbolj enostavni. Zato storite vse, da boste tudi vi lahko rekli, da je – kot pri letalonosilki – skelet vaše hiše pripravljen na tehnologijo prihodnosti.