

CERCETAREA ȘI DEZVOLTAREA UNUI SISTEM SMART INTEGRAT ÎN ZONA DE SERVIRE A MESEI DIN CENTRELE COMERCIALE

ALEXANDRU Mihai¹, LAZAR Alin², MATEESCU Andrei³ și OLTEANU Dragos-Gabriel⁴

Conducător științific: Conf. Dr. Ing. **Camelia STANCIU**
Conf. Dr. Ing. **Bogdan ABAZA**

În urma studiului mai multor zone de servit masa din centrele comerciale, s-a constatat faptul că timpul petrecut pentru comandă și servire este mult prea mare. În comparație cu cererea.

Conform unui studiu la nivel global (22 țări), românii sunt în topul celor care vizitează cel mai des centrele comerciale doar pentru a servi masa, la fel de mulți sunt și cei care își aleg Centrul Comercial în funcție de posibilitățile de servire a mesei (și anume peste 60% dintre cei care vizitează centrele comerciale).

Specificând că media de vizitatori pe zi a unui centru comercial din București este de aproximativ 50.000 persoane, se dorește fluidizarea acestui flux de persoane prin introducerea unui sistem SMART ce pune în legătură toți actorii din acest proces.

CUVINTE CHEIE: SMART, zonă comercială, servirea mesei, concept nou

1 INTRODUCERE

Prin prezenta lucrare, se încearcă dezvoltarea unui sistem SMART pentru diminuarea timpului irosit la servirea mesei în centrele comerciale.

Actualul proiect are ca obiectiv facilitarea procesului de comandare și achiziționare a produselor alimentare distribuite de restaurantele din cadrul centrului comercial în care sistemul este implementat.

2 STADIUL ACTUAL

În momentul de față, pe piață, sunt dezvoltate diferite sisteme de facilitare a servirii mesei în centrele comerciale; aceste sisteme sunt dezvoltate strict pentru anumite lanțuri de magazine sau specific pentru fiecare FastFood în parte.

De exemplu: unele lanțuri de magazine oferă după preluarea comenzii un pager, iar când comanda este gata, clientul este anunțat să vină să o ridice; utilizarea unei aplicații pentru comanda la domiciliu care are integrat un sistem de urmărire a stadiului comenzii.

Diferența dintre produsul prezentat anterior și obiectivul proiectului de față este aceea ca fiecare dintre cele două se adresează unui cu totul alt client; clientul în cazul de mai sus este beneficiarul final (

persoana care a comandat) iar în cazul proiectului ce urmează a fi prezentat clienții sunt atât centrul comercial cât și restaurantele și beneficiarii finali.

^{1,2,3,4} Specializarea Ingineria și Managementul Proiectelor Complexe, Facultatea IMST

E-mail: alexandru8mihai@gmail.com

3 DEZVOLTARE SMART FOOD ZONE

3.1 Cerințele pieței

3.1.1 Studiu Global

Un studiu realizat de „CBRE Food & Beverage”^{[A]₁} în 22 de țări, inclusiv România, relatează că românii iau foarte des masa în centrele comerciale mari (>60%). Mai exact, aceștia spun faptul că își aleg centrele comerciale în funcție de posibilitățile de servire a mesei, aceasta din urmă fiind principala activitate din centrele comerciale din România. (fig.1)^[1]

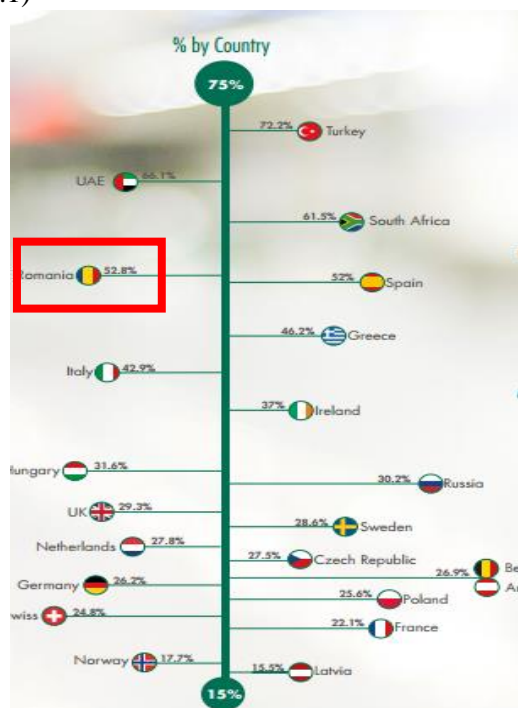


Fig. 1 Topul țărilor, cu privire la fluxul de persoane din centrele comerciale^[1]

Luând în considerare faptul că în București, media zilnică de vizitatori ai unui centru comercial mare este între 40.000-50.000 persoane^[2] iar procentul persoanele care iau masa zilnic într-un centru comercial este mai mare de 60%^[1] se consideră faptul că media celor care vor intra în contact cu acest sistem informatic în 12h de funcționare va fi de aproximativ 25.000 persoane.

3.1.2 Studiu Intern

S-a realizat un studiu pentru piata locală la care au participat 140 persoane din diferite medii și diferite categorii de vârstă, acest lucru întărind motivele pentru care s-a luat decizia implementării unui astfel de sistem.

Factorul care se evidențiază este faptul că vizitatorii centrelor comerciale doresc facilitarea procesului de comandă/servire (Fig.2) și sunt dispuși să accepte un nou concept SMART pentru această activitate(fig.3).

Ati avut momente cand ati evitat servirea mesei in astfel de locuri din cauza aglomeratiei?
(139 de răspunsuri)

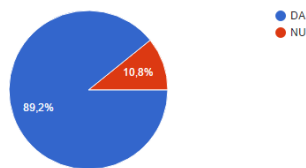


Fig. 2

Ati folosi dispozitive si servicii SMART (inteligente) pentru a comanda si a plati in centrele comerciale?
(139 de răspunsuri)

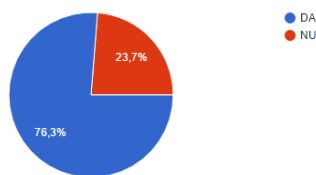


Fig. 3

3.1.3 Analiza nevoii

Ca rezultat al analizei nevoii am grupat beneficiarii în 3 categorii:

- Centrul comercial
- Restaurantele
- Clienții restaurantelor

După analizarea fiecărei categorii în parte, s-au constatat ca nevoi principale urmatoarele:

- Pentru centrul comercial nevoia principală este aceea de a facilita fluxul de persoane din zona restaurantelor și de asemenea de a răspândii ideea de centru comercial inovator și modern.
- Pentru restaurante nevoia principală ar fi diminuarea forței de muncă și de asemenea fluidizare procesului de comandă servire
- Pentru clienții restaurantelor nevoia principală este aceea de a petrece un timp cât mai scurt în procesul de comandă/preluare comandă și ușurintă cu care se realizează acestea.

3.1.4 Piața țintă

Ținând cont de zonele geografice, demografie și psihografie a rezultat faptul că proiectul se pretează spre implementare în centrele comerciale din orașele mari ale lumii în care media vizitatorilor pe zi este mai mare de 40.000 persoane iar procentul de servire a mesei este peste 45-50%.

Complexitatea acestui sistem face greu realizabilă implemetarea lui în centrele deja existente, astfel că vizează centrele noi construite.

Pentru moment, piața țintă vizată este piața din România deoarece este o piață cunoscută care permite implementarea mai multor tipuri de sistem, care, înainte de extinderea la nivel global să tindă spre perfecționare. Orașele care se pretează acestui proiect sunt Cluj, București, Timișoara, Iași.

Din rezultatele studiului realizat la nivel local reiese că utilizatorul cel mai frecvent este cel cu vârsta cuprinsă între 18-25 ani provenit din mediul urban deschis la tehnologizare; cu toate acestea, obiectivul proiectului este acela de a realiza un serviciu aplicabil tuturor consumatorilor.^[A₂]

3.2 Dezvoltarea conceptului

Întrucât nevoile principale au fost împărțite pe trei categorii de clienți, se dorește implementarea unui sistem informatic performant care să îi pună în legătură pe toți actorii implicați în acest proces. Astfel conceptul prevede utilizarea unor ecrane tactile dotate cu o aplicație de comandă, care prin intermediul unui server transmite informațiile captate către restaurante impactate de comanda clientului (fig.4).



Fig.4 Platforma de comandă^[3]

După finalizarea comenzii și acceptarea plății (moment în care restaurantele recepționează și încep pregătirea comenzii), fiecare client va primi un bon fiscal care poate fi scanat la masă sau cu ajutorul căruia poate ridica comanda de la punctul de ridicare al comenzilor (punct comun).

În moment în care bonul este scanat la masă sau la punctul de ridicare al comenzilor, fiecare magazin primește locația exactă (de livrare) a comenzii. Centrul comercial beneficiază la rândul lui în urma fluidizării fluxului de persoane și de asemenea renumelui creat cu ajutorul caracterului inovant al sistemului SMART.

Se dorește ca acest sistem să fie adaptabil cu timpurile și dorința extremă de tehnologizare totală a tuturor activităților, astfel că, se prevede de la început posibilitatea adaptării sistemelor precum sistemele online, interacțiune WIFI, interacțiune cu terminale personale ale clienților (smartphone-uri).

3.3 Implementarea conceptului

Pentru implementare, actualul proiect trebuie să dispună de următoarele:

- contract de colaborare cu un centru comercial,
- dotarea meselor din centrul comercial cu dispozitive SMART astfel încât acestea să fie interconectate între ele și conectate cu fiecare restaurant în parte,
- dotarea zonei de servirea a mesei cu mai multe puncte pentru efectuarea comenzii care dispun de ecrane tactile,
- realizarea unui punct comun tuturor restaurantelor pentru ridicarea comenzilor,
- realizarea unei aplicații care poate fi actualizată în timp real cu noutățile din meniurile fiecărui restaurant și de asemenea cu prețurile aferente,
- realizarea unui centru de asistență pentru mentenanța sistemului care va fi funcțional în tot timpul programului centrului comercial.

De asemenea, după stabilirea fluxului de informații, urmează a fi implementat un sistem de preluare-trimitere a datelor, astfel încât acestea să nu întâmpine probleme în transmiterea către actori. Fluxul de informații este reprezentat în fig.5.

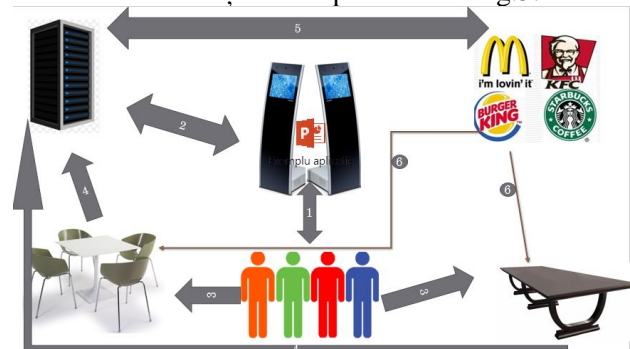


Fig.5 Fluxul de informații

Ca principiu, informația are ca punct de pornire momentul în care clientul restaurantelor interacționează cu platforma de comandă (aceasta poate fi chiar și smartphone-ul utilizatorului în cazul în care implementăm varianta cu tehnologizarea extremă), în acel moment informația pleacă către un server și este reținută până în momentul achitării comenzii. Ulterior informația migrează către fiecare restaurant impactat, de asemenea următorul tip de informație va fi cel care dezvăluie locația clientului (fie ea o masă SMART sau punctul comun de ridicare a comenzii), această informație are ca nod de colaborare cu restaurantul același server amintit anterior.

Platforma de interacționare cu clientul restaurantelor va avea instalată o aplicație care facilitează comanda rapidă și care este foarte prietenoasă cu utilizatorul (fig.6).

Această aplicație permite restaurantelor să își prezinte meniul și în același timp să îl actualizeze în timp real pentru a evita neplăcerile.

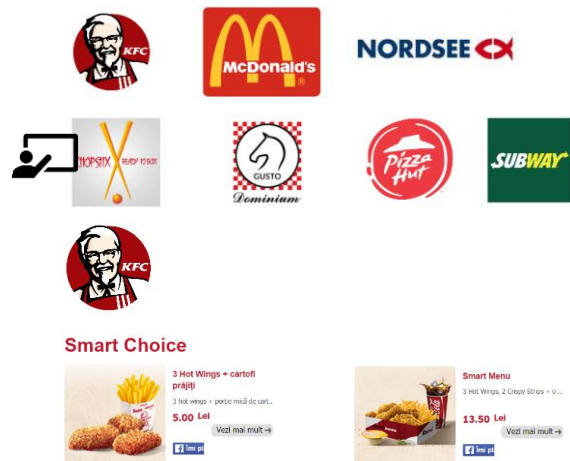


Fig. 6 Exemplu de aplicație^[4]

4 CONCLUZIE

Punând în prim plan studiile realizate privind problema aglomerației din zonele de servire a mesei din centrele comerciale, reiese faptul că nevoia implementării unui sistem cu specificațiile anterior enumerate este absolută, mai ales în acest moment, când piața consumatoare tinde să crească mult mai alert în comparație cu anii anteriori iar nevoia de tehnologizare este extremă.

Lucrarea de față este prezentată cu caracter preliminar și exprimă în detaliu ideea și serviciul care urmează a fi dezvoltat, se menționează faptul că majoritatea caracteristicilor prezentate mai sus sunt în totalitate analizate de membrii echipei care și-au adus împreună aportul într-u dezvoltarea acestui sistem inovator, pornind strict de la necesitatea acestuia.

5 BIBLIOGRAFIE

[1]. Food and Beverage in a shopping centre/ EMEA research 2015

[2]. <http://www.insse.ro/cms/> accesat la 2.mai.17/21:25

[3]https://www.kingman.com.au/digital_signage/kingman-digital-info-kiosk-double-sided/ accesat la 2.mai.17/21:30

[4] <http://edition.cnn.com/2016/09/20/health/fast-food-antibiotics-meat/> accesat la 10.mai.17/21:00

6 ANEXE

A₁ = Food and Beverage in a shopping centre/
EMEA research 2015

A₂ = Rezultat Chestionar