

IOSUD – UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI

Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești



REZUMAT TEZĂ DE DOCTORAT

SATUL INTELIGENT DIN PERSPECTIVA DEZVOLTĂRII DURABILE. STUDIU DE CAZ COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA

**Doctorand,
DOBROTĂ Liviu-Marian**

**Conducător științific,
TUREK-RAHOVEANU Maria-Magdalena**

Seria I 9: Inginerie și Management în Agricultură și Dezvoltare Rurală nr. 12

GALAȚI

2022

Dobrotă Liviu-Marian - Satul inteligent din perspectiva dezvoltării durabile. Studiu de caz Comuna Chiscani, Județul Brăila

IOSUD – UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI

Școala Doctorală de Științe Fundamentale și Inginerești



REZUMAT TEZĂ DE DOCTORAT

Satul Inteligent din perspectiva dezvoltării durabile.

Studiu de caz Comuna Chiscani, Județul Brăila

Doctorand,

DOBROTĂ Liviu-Marian

Președinte

Prof.dr.ing.dr.econ.habil. Silvius STANCIU

Prorector – Universitatea “ Dunărea de Jos” din Galați

Conducător științific

Prof.univ.dr.econ.habil. Maria-Magdalena TUREK-RAHOVEANU

Universitatea “ Dunărea de Jos” din Galați

Referenți științifici

Prof.univ.dr.ec.habil. Dorina-Nicoleta MOCUȚA

Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

Prof.univ.dr.habil. Valentina-Constanța TUDOR

Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

Prof.univ.dr.ing.habil. Gheorghe-Adrian ZUGRAVU

Universitatea “ Dunărea de Jos” din Galați

Seria I 9: Inginerie și Management în Agricultură și Dezvoltare Rurală nr. 12

GALAȚI

2022

CUPRINSUL REZUMATULUI TEZEI DE DOCTORAT

CUPRINSUL REZUMATULUI TEZEI DE DOCTORAT	3
INTRODUCERE	5
PREZENTAREA CAPITOLELOR TEZEI DE DOCTORAT	7
CAPITOLUL I. STADIUL ACTUAL AL APLICĂRII MĂSURILOR DE DEZVOLTARE RURALĂ (PNDR) ÎN PERIOADA 2014 - 2020, PRECURSOARE SATELOR INTELIGENTE ...	7
CAPITOLUL II. CONTEXTUL ACTUAL PRIVIND PIAȚA DIGITALĂ EUROPEANĂ – MOTOR AL CREȘTERII ECONOMICE	9
CAPITOLUL III. FACTORI DETERMINANȚI AI SUCCESULUI ÎN PROIECTELE DE DEZVOLTARE RURALĂ LA NIVEL LOCAL. STUDIU DE CAZ ÎN PROXIMITATEA COMUNEI CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA	14
CAPITOLUL IV. STUDIU PRIVIND OPORTUNITATEA APARIȚIEI CONCEPTULUI DE SAT INTELIGENT DIN PERSPECTIVA TRANSFORMĂRII DIGITALE. STUDIU DE CAZ COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA	18
CONCLUZII FINALE	24
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	25
DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRII	26
ANEXE	27

Mulțumiri,

O dată cu finalizarea unei alte etape din viața mea doresc să aduc mulțumiri unor specialiști de o calitate profesională excepțională și oameni minunați care au fost alături de mine și m-au îndrumat pe tot parcursul stagiului doctoral.

În primul rând, îmi exprim aprecierea deosebită conducătorului meu de doctorat, doamnei prof.dr.ec.habil. Turek-Rahoveanu Maria Magdalena, un mentor și îndrumător extraordinar ce ne-ați oferit cel mai bun exemplu, atât mie cât și colegilor mei, de profesionalism, corectitudine și ambiție dar și pentru că ați acceptat să împărtășiți cu noi din experiența bogată pe care ați dobândit-o de-a lungul anilor de studiu.

Aș dori să vă mulțumesc pentru încrederea și răbdarea pe care mi-ați acordat-o, pentru sprijinul permanent și pentru sfaturile valoroase pe care mi le-ați oferit de-a lungul celor 3 ani de activitate și în elaborarea tezei, fără de care astăzi nu aș fi reușit.

Totodată, doresc să le mulțumesc tuturor profesorilor, care mi-au oferit pregătirea academică și tot suportul științific pentru a îndeplini sarcinile cuvenite pe parcursul celor trei ani de activitate.

Mulțumiri membrilor comisiei de îndrumare d-lui Prorector prof.dr.habil.ing Silviu Stanciu, d-lui prof.dr.habil. Zugravu Adrian, d-lui prof.dr.ing. Cristian Silviu Simionescu pentru suportul științific acordat pe tot parcursul stagiului doctoral.

În mod special, doresc să mulțumesc domnului prof.dr.ing. Eugen Rusu, Director al Consiliului pentru Studii Universitare de Doctorat (CSUD) pentru tot suportul în activitatea de diseminare a rezultatelor științifice cât și pentru construcția de parteneriate științifice în domeniul de doctorat. Adresez mulțumiri domnului prof.dr Buhociu Florin-Marian pentru sfaturile științifice valoroase oferite pe parcursul stagiului doctoral.

Sunt recunoscător colegilor mei: Valentina Șuparschii Bondari, Laura Maria Simescu și Oana Steliana Burlacu, Cristinel Ferțu care mi-au fost alături în activitatea de diseminare și alături de care am trăit experiențe de neuitat.

Autor,

Drd. Dobrotă Liviu-Marian

INTRODUCERE

Cercetarea cuprinsă în teza de doctorat cu tema "Satul Inteligent din perspectiva dezvoltării durabile", susține puternic că proximitatea geografică este importantă pentru cooperarea strânsă între afaceri și parteneri, care este adesea necesară în dezvoltarea inovațiilor și a altor factori de creștere economică.

Această circumstanță favorizează zonele urbane cu mulți parteneri cu potențial în activitatea de cercetare. Pentru companiile din zonele mai puțin populate, aceasta înseamnă că sistemele de inovare riscă să devină de o intensitate mai slabă. Pentru a contracara acest lucru, companiile din regiunile mai puțin populate trebuie adesea să aibă conexiuni mai extinse pentru a fi competitive. Nevoia de cunoștințe și expertiză locală va fi un factor decisiv pentru dezvoltare. Companiile cu conexiuni care se extind dincolo de propria localitate sau regiune au un acces mai mare la cunoștințele noi și, prin urmare, la condiții mai bune pentru inovare.

Este posibil ca aceste relații să varieze la nivel de profil al industriilor, dimensiuni și vechime a companiilor. Cu toate acestea, creșterea rurală inteligentă depinde și de conectivitatea firmelor din regiune. Conectivitatea firmelor și organizațiilor dintr-o regiune, în special în ceea ce privește crearea de rețele între zone complementare, este ceea ce permite dezvoltarea în domenii tehnologice conexe și sprijină antreprenorii în exploatarea facilităților locale, a creativității și a resurselor din teritoriu.

Abordarea politică, evidențiază apartenența regiunilor din jurul orașelor ca și element organizator în economiile teritoriale ale națiunilor, în special în ceea ce privește crearea de parteneriate între zonele complementare, lucru ce permite specializarea în domenii tehnologice conexe și sprijină antreprenorii în exploatarea resurselor locale, a creativității și a resurselor bazate pe teritoriul propriu. În contextul unei regiuni din jurul unui oraș, orașele, zonele sub-urbane și zonele rurale înconjurătoare sunt reunite ca un întreg, astfel încât să permită reflectări mai concentrate asupra interdependenței lor, inclusiv fluxurile comerciale, fluxurile de pe piața muncii și mișcările de capital. Cu toate acestea, când vine vorba de regiunile periferice, conexiunile sunt destul de rare iar companiile din aceste regiuni depind de legături specializate pe regiunile metropolitane, pentru cunoaștere și învățare, precum și pentru dezvoltarea de produse și marketing.

Regiunile rurale nu au același acces la resurse și piețe și diferă în ceea ce privește condițiile socio-economice și structurile sociale. Caracteristicile generale ale regiunilor periferice și izolate sunt accesibilitatea scăzută, soldul migrator negativ și nivelurile scăzute de educație.urmărirea cadrului conceptual care stă la baza politicilor de creștere inteligentă ar implica faptul că regiunile periferice și izolate nu au un potențial propriu de dezvoltare endogenă. Există totuși o literatură în creștere care recunoaște relevanța serviciilor de amenajări bazate pe loc și a contextului antreprenorial pentru dezvoltarea regiunilor rurale. Facilitățile sunt, de asemenea, evidențiate ca fiind deosebit de importante pentru atragerea și reținerea indivizilor creativi, despre care s-a demonstrat că contribuie la dezvoltarea comunităților rurale. După cum sa menționat, conceptele de încorporare, relație și conectivitate sunt identificate ca domenii cheie pentru a ajunge la o creștere inteligentă, ceea ce implică o dezvoltare bazată pe cunoaștere, cercetare și inovare.

Creșterea inteligentă în sine nu este astfel definită în mod specific, cu consecința că nu poate fi măsurată direct. De asemenea, rolul jucat de diferite tipuri de facilități nu este subliniat în mod explicit ca un motor cheie pentru realizarea creșterii rurale, ci mai degrabă este lăsat nespecificat și asamblat în conceptul larg de caracteristici bazate pe loc. În plus, modul în care sunt definite regiunile intermediare și izolate și dacă există categorii între aceste două tipuri nu este discutat în literatura anterioară. Prin urmare, nu este încă clar dacă politicile de creștere inteligentă sunt adecvate pentru multe regiuni rurale.

Astfel, din punct de vedere al aspectelor conceptuale și din punct de vedere al potențialilor indicatori și măsurători ai creșterii inteligente și determinanții acesteia, există o nevoie clară de studii care să analizeze fiecare dintre factorii care pot influența potențialul de creștere într-un set divers de regiuni rurale.

Scopul prezentei lucrări este dublu. Pe de o parte, este să discutăm conceptual titlul lucrării: Ce este satul inteligent? Pe de altă parte, este de a prezenta o propunere de dezvoltare rurală inteligentă și de a analiza relevanța acestora în viitoarele studii asupra problemelor legate de dezvoltarea rurală și conceptul de creștere inteligentă. Pentru a atinge aceste obiective începem prin a prezenta o imagine de ansamblu asupra apariției conceptelor de creștere inteligentă și dezvoltare inteligentă dintr-o perspectivă europeană. Aici discutăm conceptele asociate de creștere inteligentă, durabilă și incluzivă, modul în care sunt formulate reciproc pentru a atinge obiectivele de politică declarate și modul în care fiecare dintre aceste concepte definește creșterea în mod diferit. Lucrarea continuă cu un studiu de anchetă privind percepția actorilor cu privire la acceptarea unui model de dezvoltare rurală inteligentă, iar apoi cercetarea compară dezvoltarea inteligentă și termenul asociat dezvoltare durabilă. A patra secțiune se referă în mod explicit la rezolvarea problemei zonelor rurale și a ceea ce implică dezvoltarea inteligentă propusă pentru regiunile periferice intermediare și rurale. În final se discută și prezintă concluziile și propunerile pe termen scurt.

PREZENTAREA CAPITOLELOR TEZEI DE DOCTORAT

Teza de doctorat intitulată "Satul inteligent din perspectiva dezvoltării durabile. Studiu de caz Comuna Chiscani, Județul Brăila", coordonată de către d-na prof.dr.habil.Turek-Rahoveanu Maria Magdalena abordează una dintre cele mai importante și actuale teme ale spațiului rural brăilean, unde ne-am propus realizarea unei soluții inovative a viitorului sat inteligent Chiscani.

Pentru a atinge cele mai bune rezultate în demersul prezentei teze din cercetarea efectuată, având la baza studierea literaturii de specialitate din domeniul dezvoltării durabile, sunt abordate axele de cercetare după cum urmează:

- stadiul actual al aplicării măsurilor de dezvoltare rurală (PNDR) în perioada 2014 - 2020, precursore satelor inteligente;
- contextul actual privind piața digitală europeană – motor al creșterii economice;
- factorii determinanți ai succesului în proiectele de dezvoltare rurală la nivel local, studiu de caz în proximitatea comunei Chiscani, județul Brăila;

Dezvoltarea durabilă este un concept foarte dinamic cu multe dimensiuni și interpretări, văzut ca un proces al schimbării permanente, foarte legat de contextul local, nevoile și priorități locale și cu obiective bine definite.

Numărul companiilor din România care au început să raporteze informații privind dezvoltarea durabilă, pe lângă datele financiare, este în creștere, iar acesta este un avantaj pentru toți factorii existenți: companie (angajator), angajați, societate, mediu, oraș, țară.

Dintre factorii cheie identificați, cercetarea a subliniat că există trei de maximă importanță pentru promovarea succesului teritorial în proiectele locale:

- (i) definirea obiectivelor comune clare și a planurilor generale;
- (ii) promovarea transparenței politice și a angajamentului față de deciziile legate de proiectul implementat și
- (iii) promovarea conectivității și a mobilității între localități.

Cuvinte cheie: dezvoltare durabilă, indicatori, comunitate, evoluție, calitatea vieții, creștere economică, potențial, performanță, companie, sănătate instituțională, obiective, angajator, angajați, mediu înconjurător.

CAPITOLUL I. STADIUL ACTUAL AL APLICĂRII MĂSURILOR DE DEZVOLTARE RURALĂ (PNDR) ÎN PERIOADA 2014 - 2020, PRECURSOARE SATELOR INTELIGENTE

Acest capitol prezintă exemple de inițiative sociale și digitale participative care îmbunătățesc furnizarea serviciilor rurale. Sursa acestor inițiative inovatoare variază, dar cu toate acestea, la nivel local comunitățile joacă un rol central. Exemplele acoperă șase domenii de servicii cheie: hub-uri cu mai multe servicii, sănătate, educație, mobilitate, energie și digitalizarea satului în sine. Pe cont propriu, pot avea un impact major asupra calității vieții din zone rurale. Luate împreună, ele pot oferi exemple și sursă de inspirație pentru un concept mai larg de „Sate inteligente”.

Scopul principal al acestui studiu este de a evidenția necesitatea reinterpretării și reconceptualizării noțiunilor acceptate de orașe și sate inteligente prin îndreptarea atenției de la tehnologie și soluții tehnice spre comunități și sustenabilitate. În acest fel, putem sprijini trecerea de la o dezvoltare concentrată în principal pe tehnologie la o dezvoltare mai centrată pe traiul comunităților rurale și urbane în viitor. Astfel de comunități vor lua în considerare "nevoile prezentului fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi" [1].

Un nou concept de dezvoltare rurală propus de Comisia Europeană se intitulează "sate inteligente". Se adresează în primul rând satelor care sunt în declin din cauza distanței față de o zonă dezvoltată și a depopulării [2] [3] [4].

Întrebarea este despre amploarea și natura sa. Oare conceptul de sat inteligent are șanse? Declinul în zonele rurale se caracterizează prin cel mai scăzut nivel de dezvoltare socio-economică ridicând următoarea ipoteză: cu cât nivelul de dezvoltare rurală este mai scăzut, cu atât accesibilitatea internetului este mai scăzută. Acest lucru face mai dificilă punerea în aplicare a conceptului sat inteligent.

Implementarea unui astfel de obiectiv s-ar face în trei etape:

- ✓ urmărirea schimbărilor populației rurale din Europa în raport cu nivelul de dezvoltare socio-economică;
- ✓ identificarea zonelor cu deficit de infrastructură cu acces la internet și verificarea faptului că acestea se suprapun geografic cu zonele cu cel mai scăzut nivel de dezvoltare;
- ✓ determinarea a ceea ce sunt sau vor să fie satele inteligente și ce resurse au nevoie zonele rurale pentru a sprijini activitățile de promovare a unor astfel de inițiative în cadrul financiar viitor al UE.

Promovarea inovării sociale este în concordanță cu una dintre principalele provocări ale inovării în lumea contemporană și anume necesitatea de a trece de la inovare pentru creștere economică la inovare pentru dezvoltare durabilă [5].

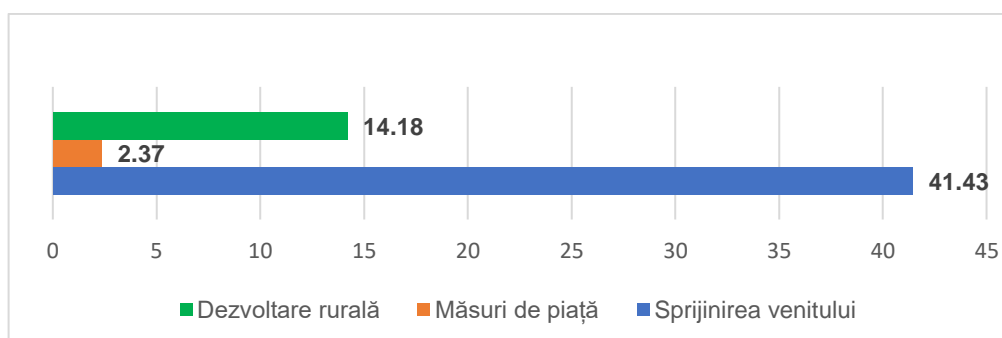
Consider că această problemă reprezintă o provocare generală, nu doar pentru instituțiile care planifică dezvoltarea rurală durabilă, dar și pentru comunitatea științifică, sarcina sa fiind de a furniza cunoștințe care să descrie realitatea.

Prin sprijinul și flexibilitatea politicii agricole comune, putem păstra tradițiile facilitând în același timp dezvoltarea afacerilor. Putem face zonele rurale mai atractive pentru noile talente, sprijinind în același timp fermierii tineri și bătrâni. Și putem îndeplini așteptările cetățenilor, asigurând cele mai înalte standarde de siguranță, calitate și bunăstare.

Politica Agricolă Comună intervine prin: *sprijinirea veniturilor prin plăți directe* asigurând stabilitatea veniturilor și remunerarea fermierii pentru agricultura ecologică și livrarea de bunuri publice care nu sunt plătite în mod normal de piață, cum ar fi protejarea mediului rural; *măsuri de piață* pentru a rezista în piață, de exemplu scăderea bruscă a cererii pe fondul unor probleme de sănătate sau o scădere a prețurilor pe fondul unei supraoferte sezoniere; *măsuri de dezvoltare rurală* cu programe naționale și regionale pentru a răspunde nevoilor și provocărilor specifice cu care se confruntă zonele rurale (figura 1.1).

Figura 1.1

Ponderea alocărilor financiare în bugetul UE în perioada 2014-2020



Sursa: [6]

Instrumentele financiare cofinanțate din FEADR au contribuit și vor contribui la dezvoltarea, diversificarea sectorului și la investițiile necesare prin sprijinirea activităților din domeniile în care proiectele sunt viabile din punct de vedere comercial, ce vor deschide oportunități de piață pentru un număr cât mai mare de parteneri.

Dezvoltarea "satelor și orașelor rurale inteligente" este, de asemenea, recomandată de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) în principiile sale de elaborare a politicilor rurale [7].

Rolul important al tehnologiilor digitale este, de asemenea, subliniat de F. Bogovic și T. Szanyi [8], care consideră că dezvoltarea și aplicarea practică a conceptului sunt o șansă de a asigura o viață mai ușoară și mai bună pentru locuitorii din mediul rural, adăugând că este necesar să se răspundă problemelor create de îmbătrânirea societății și de lipsa serviciilor.

Un alt aspect important al satelor inteligente este sensibilitatea teritorială a ideii de sat inteligent, permițând adaptarea oricăror proiecte la circumstanțele locale. Aplicabilitatea largă a conceptului poate fi în același timp și un dezavantaj ori de câte ori încercăm să spunem ce este (sau ce ar putea fi) un sat inteligent.

Așadar, ne propunem în acest capitol să venim cu o descriere a ceea ce înseamnă „dezvoltare durabilă” pe baza literaturii de specialitate, să înțelegem de unde a pornit acest concept, cât de important este pentru societatea în care trăim și care sunt obiectivele ce trebuie atinse.

CAPITOLUL II. CONTEXTUL ACTUAL PRIVIND PIAȚA DIGITALĂ EUROPEANĂ – MOTOR AL CREȘTERII ECONOMICE

Acest capitol analizează câteva problematici deosebit de recente privind accesul la TIC, utilizarea internetului, dar și câteva aspecte mai aparte, cum ar fi abilitățile digitale și vânzările electronice la nivel european și implicit în România. Folosind datele statistice Eurostat, capitolul urmărește: analiza profilului societății digitale și al companiilor interesate de modul în care și în ce scopuri oamenii și întreprinderile intră în online, pe competențele digitale și specialiștii în TIC. Acesta include, printre altele, informații despre accesul la internet mobil, activități pe internet, utilizarea rețelelor sociale, precum și angajarea specialiștilor TIC. Deasemenea, prezintă o analiză privind comerțul electronic din două perspective: oamenii care comandă bunuri și servicii online și companiile care vând electronic. Ne propunem în finalul capitolului, să răspundem la întrebarea: Putem vorbi în viitorul apropiat de o piață digitală unică?

Metodologia utilizată în acest studiu combină analiza surselor bibliografice cu scopul unei cercetări empirice (identificarea unor posibile cauze ale nivelului scăzut de competențe digitale în rândul populației din România) cu datele statistice existente la nivel european. Principalele două cauze posibile ce pot explica nivelul scăzut de competențe digitale în rândul populației din România ar fi o anumită structură a curriculei educaționale pe de o parte, dar și deschiderea României față de performanța generală educațională și decalajele urban - rural în ceea ce privește competența și nivelul de utilizare a digitalizării. Pornind de la aceste aspecte vom realiza o analiză a rezultatelor și a statisticilor la nivel european.

Trecerea la serviciile digitalizate a sporit din nou decalajul digital și a demonstrat în mod clar că odată cu evoluțiile actuale în materie de infrastructură și competențe digitale, există încă mulți membri defavorizați ai societății care nu pot participa la economia și societatea digitală. Prin urmare, este necesară o mai mare atenție pentru abilitarea acestora, atât în UE27, cât și în statele membre din Est. ONU a declarat că tehnologiile digitale sunt capabile să consolideze și chiar să accelereze inegalitățile, riscând să excludem aproape jumătate din populația lumii – majoritatea fiind femeile care încă nu au acces la internet.

DESI (indicele economiei și societății digitale) arată că 4 din 10 adulți în UE nu dispun de competențe digitale de bază. În același timp, peste 70% din companii declară că lipsa personalului cu competențe digitale adecvate reprezintă un obstacol în calea investițiilor. Același fenomen se întâmplă și în statele din Est, iar nivelul de cunoștințelor digitale de bază al populației rămâne relativ scăzut. De exemplu, un sondaj efectuat în Georgia, în 2019, arată că 47% din populația Georgiei nu dispunea de cunoștințe de bază pentru a utiliza computerul, în Armenia, 34% din persoane nu dispuneau de competențe digitale iar în Ucraina 53% din populație avea abilități digitale mai mici decât cele de bază, iar 15,1% nu aveau abilități digitale.

Pentru asigurarea condițiilor pentru ca toți cetățenii să poată beneficia de digitalizare și să aibă competențele adecvate pentru a participa la societatea digitală, Comisia Europeană urmează să pregătească min 80% din populația UE cu competențe digitale de bază.

Comisia Europeană a propus o soluție prin care să se transpună ambițiile digitale pentru 2030. Obiectivele principale au fost grupate astfel:

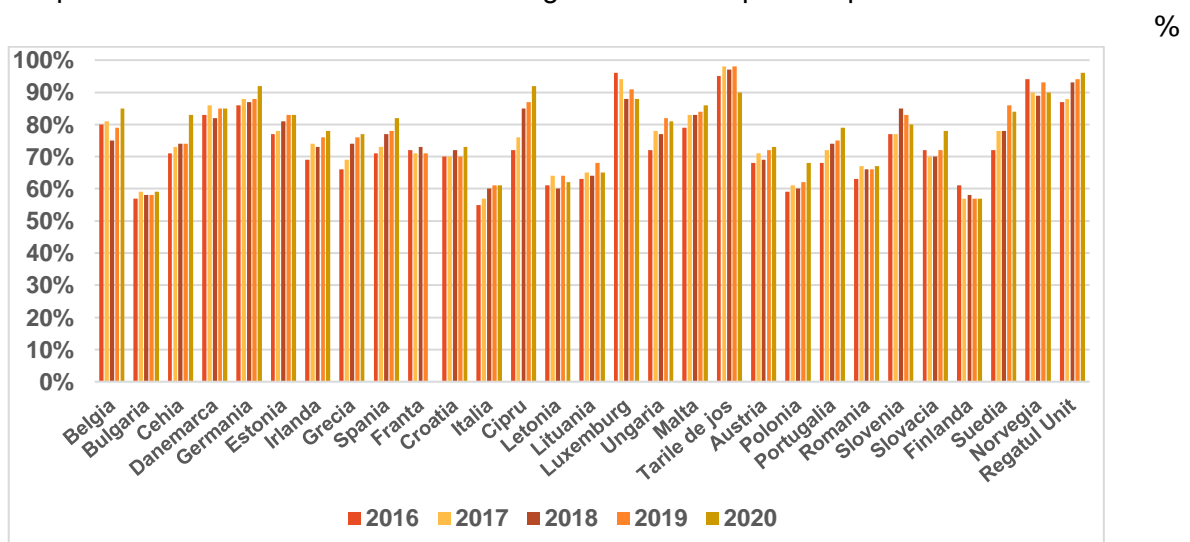
1. competențe digitale pentru toți;
2. existența unei infrastructuri digitale, sigure, performante, durabile;
3. transformarea digitală a companiilor;
4. digitalizarea serviciilor publice.

Comisia Europeană v-a aborda acest decalaj privind competențele digitale prin promovarea unor proiecte și strategii pentru îmbunătățirea nivelului acestora în întreaga Europă. Majoritatea acestor inițiative sunt puternic legate de eforturile EU4Digital în țările partenere din est, cum ar fi constituirea de asociații naționale pentru competențe și locuri de muncă în sectorul digital și dezvoltarea unei metodologii comune pentru a măsura și prognoza în materie de competențe digitale în ceea ce privește alinierea cu DESI.

Ne-am propus să realizăm o analiză privind performanța digitală a statelor membre în diferite domenii și să încercăm o evaluare a progresului înregistrat și pentru a sublinia necesitatea unor eforturi suplimentare de îmbunătățire a acestuia. Considerăm că implementarea măsurării competențelor digitale în paralel cu DESI ar permite statelor membre să compare progresul lor, să evalueze eficacitatea investițiilor și să determine dezvoltarea competențelor digitale în anumite domenii și continuarea sprijinului potențial oferit.

Figura 2.1

Gospodării cu conexiune fixă în bandă largă la nivel european în perioada 2016-2020



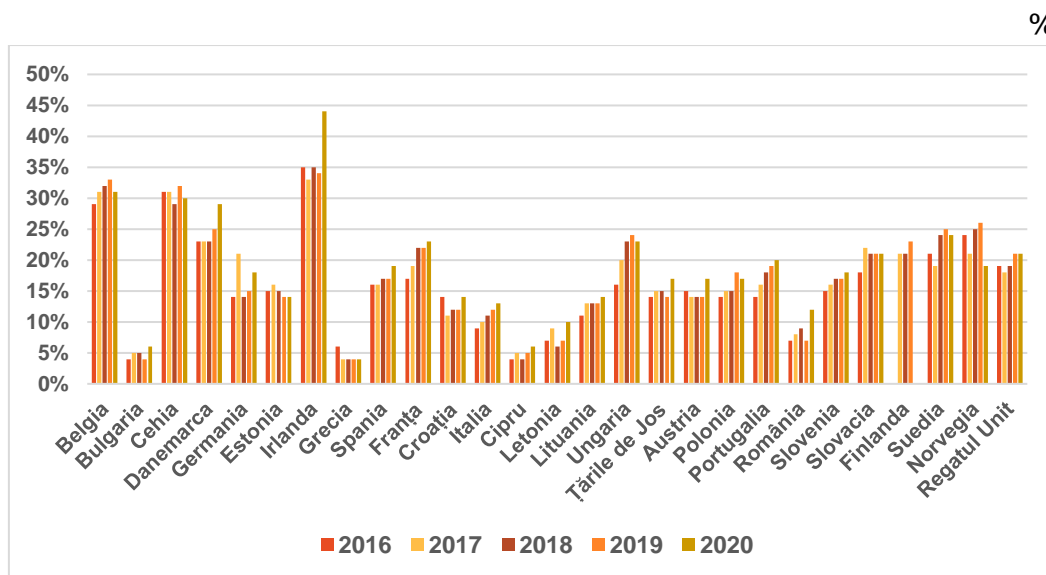
Sursa: Eurostat, accesat 2021

Asistăm astăzi la un profil al utilizatorilor de internet care au multe opțiuni în privința metodelor în care pot lucra online și deseori folosesc mai mult de un dispozitiv pentru a face acest lucru.

Observația noastră este că din 2016, telefoanele *smart* sunt cele mai preferate și des utilizate aparate, așa cum se arată tendința la nivel UE, în urma unor anchete, respectiv din cei 87% de utilizatori de internet, 44% au răspuns că folosesc o tabletă, 64% folosesc laptop sau notebook și 54% un computer desktop.

Figura 2.2

Ponderea cifrei de afaceri provenită din vânzări prin intermediul canalelor electronice din totalul cifrei de afaceri



Sursa: Eurostat, accesat 2021

Dacă urmărim activitatea online a utilizatorilor casnici de internet în Uniunea Europeană, putem observa cum cele mai frecvente activități din 2019 au fost schimburile de emailuri, 86% dintre persoane au folosit internet în ultimele 3 luni, de asemenea căutarea și găsirea informațiilor, 78%, parcurgerea știrilor online, 72% și nu în ultimul rând participarea la rețele sociale, 65%.

Comaniile își folosesc site-ul web pentru a oferi informații și funcționalități diferite clienților sau partenerilor lor de afaceri. Cel mai frecvent, acele companii care au avut un site web în 2017 au furnizat cataloage de produse sau liste de prețuri (73%), în timp ce 26% au oferit opțiuni de a comanda sau rezervări online, iar 11% au avut funcționalități ale site-ului web care prevăd urmărirea online a comenzilor.

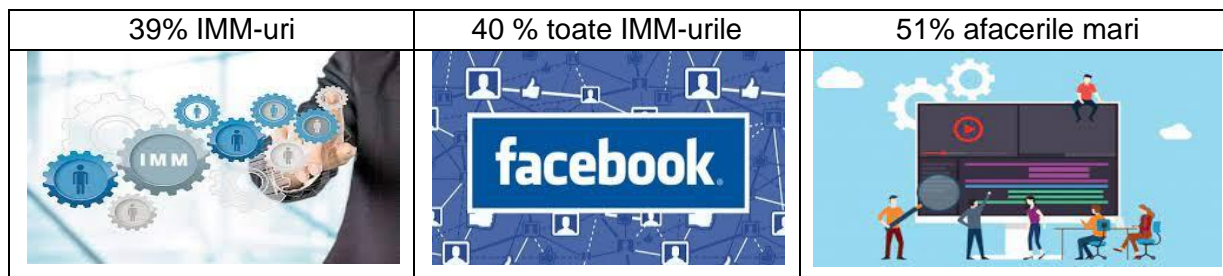
Datele statistice arată că, rețelele sociale sunt cele mai utilizate rețele ale companiilor din Uniunea Europeană. În plus față de site-uri web, companiile pot utiliza canalele de socializare pentru a răspândi informații sau în scop de marketing / promoționale.

Dintre statele membre ale UE, ponderea cea mai mare a fost în rândul companiilor cu acces la internet care au utilizat rețelele sociale au fost în Malta (76%), în timp ce ponderea cea mai mare pentru site-urile de partajare de conținut multimedia a fost înregistrată în Olanda (29%) și pentru bloguri sau micro-bloguri în Regatul Unit (44%).

Există o varietate de motive pentru care întreprinderile din Uniunea Europeană pot alege să utilizeze rețelele de socializare. Cele mai populare utilizări au inclus dezvoltarea imaginii afacerii lor sau comercializarea produselor lor (84% dintre companiile care au folosit cel puțin un canal de socializare în 2017), obținerea sau răspunsul la opiniile clienților sau răspunsul la întrebările acestora (56%) și recrutarea angajaților (49%).

Figura 2.3

Ponderea companiilor care participă la rețelele de socializare în România, ca procent din afacerile cu acces la internet



Sursa: Eurostat, accesat 2021

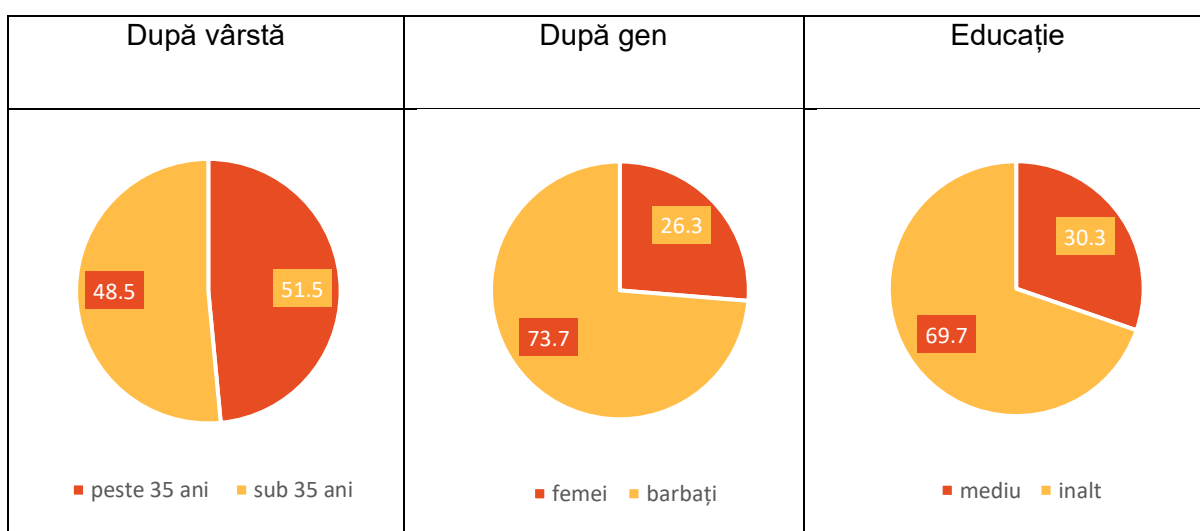
Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC) are un impact considerabil asupra condițiilor de viață și de muncă. În zilele noastre, un număr din ce în ce mai mare de companii se bazează pe TIC pentru operațiunile lor zilnice și acest lucru necesită adesea dezvoltarea și întreținerea sistemelor TIC de către specialiști.

Angajarea specialiștilor TIC a crescut în ultimii 10 ani, astfel că, în Uniunea Europeană, 3,7% din numărul total de persoane angajate în 2019 au fost specialiști TIC. Acest lucru echivalează cu 8,2 milioane de persoane. Cea mai mare pondere a specialiștilor TIC din totalul locurilor de muncă s-a înregistrat în Finlanda (6,6%), Suedia (6,3%) și Estonia (5,3%).

Spre deosebire de majoritatea celorlalte profesii, evoluția ocupării forței de muncă a specialiștilor TIC a fost în mare parte neafectată de criza financiară și economică. În ultimul deceniu, numărul specialiștilor TIC angajați a crescut cu 33% în întreaga Uniune Europeană, comparativ cu creșterea de 2% a numărului total de locuri de muncă. În aceeași perioadă, ponderea afacerilor care au recrutat sau au încercat să recruteze specialiști TIC a rămas relativ stabilă, în jur de 8%.

Figura 2.4

Ponderea specialiștilor TIC angajați în România după 2017 - prezent



Sursa: Eurostat, accesat 2021

În România, specialiștii în TIC sunt în principal bărbați cu studii superioare, în vârstă de sub 35 de ani, iar în Uniunea Europeană primează categoria de peste 35 ani. În 2016, o mare majoritate a specialiștilor TIC care erau angajați în UE erau bărbați (83%), ponderea acestora

Dobrotă Liviu-Marian - Satul inteligent din perspectiva dezvoltării durabile. Studiu de caz Comuna Chiscani, Județul Brăila

crescând de la 78% în 2010. Această distribuție de gen a specialiștilor TIC a fost în contrast cu distribuția pentru ocuparea forței de muncă totale, unde sexele au fost în general echilibrate (54% bărbați și 46% femei). Femeile specializate în TIC au fost subreprezentate în toate statele membre ale UE și cele mai mari lacune de gen s-au găsit în Slovacia (91% erau bărbați) și Cehia (89%). Cea mai mare pondere a femeilor specializate în TIC s-a înregistrat în Bulgaria (30%) și România (26%).

Uniunea Europeană depune eforturi pentru a face internetul mai accesibil și a introdus activități precum:

- *TIC mai accesibilă*: făcând TIC mai accesibilă tuturor și încurajând dezvoltarea tehnologiilor accesibile;
- *tehnologii de asistență*: sprijinirea dezvoltării TIC care asistă persoanele cu dizabilități în lumea digitală;
- *competențe și abilități digitale*: mandatarea cetățenilor pentru a combate marginalizarea și excludiunea socială, inclusiv în carieră, și prin TIC în educație;
- *incluziunea socială*: creșterea ratei de participare a persoanelor defavorizate la activități publice, sociale și economice prin proiecte de incluziune socială.

Tehnologiile digitale și, în special, internetul ne transformă lumea, iar Comisia Europeană dorește să facă piața unică a UE potrivită pentru era digitală - trecând de la 27 de piețe digitale naționale la una singură.

Până în prezent, cetățenii și întreprinderile din Uniunea Europeană s-au confruntat adesea cu bariere atunci când utilizează instrumente și servicii online. Aceste bariere înseamnă că beneficiarii au acces restricționat la unele bunuri și servicii, întreprinderile nu pot profita de toate avantajele digitalizării, iar guvernele și cetățenii nu pot beneficia pe deplin de această transformare digitală.

Piața unică digitală va deschide noi oportunități deoarece va elimina diferențele cheie dintre lumea online și offline, eliminând barierele din calea activității transfrontaliere online.

Strategia pentru piața unică digitală a fost adoptată la 6 mai 2015 și este una dintre cele 10 priorități politice ale Comisiei Europene. Abordarea UE poate fi definită prin 3 domenii de acțiune:

1. eliminarea barierelor online, permițând accesul complet la bunuri și servicii în întreaga UE;
2. desființarea barierelor transfrontaliere nejustificate;
3. realizarea mai ușoară și mai sigură a cumpărăturilor online indiferent unde vă aflați în UE.

De asemenea, Uniunea Europeană oferă finanțare, dezvoltă îndrumări tehnice și reunește experți pentru a sprijini administrațiile publice și întreprinderile care lucrează pentru îmbunătățirea acoperirii rețelei și introducerea rețelelor 5G în întreaga Europă.

Accentul se pune acum pe crearea unui spațiu comunitar european cu reguli armonizate pentru serviciile de conectivitate, astfel încât să ne putem bucura de aceleași beneficii, indiferent unde ne aflăm în Uniunea Europeană. Acțiunile acesteia ajută, de asemenea, să aducă mai multe opțiuni consumatorilor, să reducă facturile și să stabilească un standard mai înalt de servicii.

Obiectivul principal în ceea ce privește conectivitatea în următorul deceniu este ca fiecare gospodărie europeană să aibă acces la internet de mare viteză până în 2025 și conectivitate de nivel giga-bit până în 2030.

Digitalizarea a fost ca o binefacere pentru economia europeană. Cu toate acestea, piața unică digitală rămâne mai degrabă o aspirație decât o realitate, iar instituțiile europene și guvernele statelor membre trebuie să își dubleze eforturile în următorii ani pentru a crea un spațiu mai

bun și mai mare pentru ca economia digitală să se dezvolte. Chiar dacă există o mare diferență între performanța diferitelor economii ale Uniunii Europene, aceasta este în urma multor alți economii și ar putea crește rezultatul economic al digitalizării.

CAPITOLUL III. FACTORI DETERMINANȚI AI SUCCESULUI ÎN PROIECTELE DE DEZVOLTARE RURALĂ LA NIVEL LOCAL. STUDIU DE CAZ ÎN PROXIMITATEA COMUNEI CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA

Proiectele de dezvoltare rurală au atins un nivel fără precedent în ultimele decenii, nu numai datorită potențialului lor de integrare teritorială, ci și având în vedere rolul lor în investițiile locale, regionale, cum ar fi construirea infrastructurii și în activitățile de planificare.

Identificarea factorilor care influențează succesul proiectelor în localitățile rurale este considerată a fi determinantă pentru a realiza o dezvoltare durabilă prin strategii de dezvoltare rurală, care duc la o îmbunătățire consecventă a calității vieții populației locale.

Acest studiu explorează atitudinile și percepțiile persoanelor cu responsabilitate în implementarea proiectelor locale față de identificarea unui set de factori cheie pentru succesul proiectelor. De-a lungul prezentei cercetări, 20 de interviuri au fost evaluate, descrise și analizate, permițând identificarea a 14 factori cheie pentru a obține cu succes proiecte de dezvoltare bazate pe principiile cooperării locale. Acești factori au fost explicați pe scurt având în vedere obiectivele acestei cercetări și influența lor pentru a avea succes, descris statistic, și analizați individual atât prin studiu de caz, cât și pe factori. Dintre factorii cheie identificați, cercetarea a subliniat că există 3 de maximă importanță pentru promovarea succesului teritorial în proiectele locale: (i) definirea obiectivelor comune clare și a planurilor generale; (ii) promovarea transparenței politice și a angajamentului față de deciziile legate de proiectul implementat și (iii) promovarea conectivității și mobilitatea între localități.

În noile state membre ale Uniunii Europene post-socialiste, *abordarea bazată pe parteneriat* a fost implementată de la începutul secolului XXI, mai ales după aderarea la comunitatea europeană, percepută ca un element de europenizare, în mare măsură determinată de politicile Uniunii Europene.

Parteneriatele teritoriale intersectoriale, denumite Grupuri de Acțiune Locală (GAL) în contextul programului LEADER, sunt instituții importante care operează la nivel local, dar structurate și funcționând conform regulilor Uniunii Europene. GAL-urile se preocupă de cooperarea și coordonarea între părțile interesate de parteneriate între actorii locali din sectorul public și nu numai. Aceștia primesc sprijin financiar pentru pregătirea Strategiilor de Dezvoltare Locală (SDL) și implementarea acestora. SDL-urile sunt operaționalizate prin finanțarea acțiunilor locale (denumite „operațiuni” în documentele programului LEADER), pe bază de competiție, cu acțiuni clasificate și selectate de GAL-uri.

Accentul analizei prezentate în această lucrare este luarea deciziilor cu privire la finanțarea acțiunilor în Brăila rurală. Ne concentrăm asupra modului în care interacționează regulile externe formale la nivelul programului Axei LEADER (2014-2020) și normele și prioritățile locale informale. În această lucrare prezentăm dovezi din cercetările calitative întreprinse cu privire la procesele de luare a deciziilor a trei GAL-uri brăilene în comparație cu comunitatea din Chiscani.

În prima secțiune a lucrării analizăm fundamentele teoretice care stau la baza parteneriatelor locale, acordând atenție diferențelor dintre obiectivele extra-locale și cele locale și făcând referire la conceptele de dezvoltare endogenă, exogenă și neo-endogenă. În continuare, prezentăm abordarea metodologică a cercetării calitative efectuate în cincisprezece GAL-uri din România. Prezentăm apoi rezultatele cercetării noastre calitative, concentrându-ne mai întâi pe abordările formale de evaluare a acțiunilor pentru selectarea acțiunilor finanțate și în al doilea rând,

pe dinamica locală care influențează luarea deciziilor privind selecția și finanțarea proiectelor. Încheiem cu o discuție și o concluzie.

Având în vedere scopul prezentei cercetări, timp de un an de zile atenția noastră a fost dedicată dezvoltării cadrului metodologic, deoarece studiul a necesitat utilizarea mai multor metode pe parcursul cercetării, inclusiv metode și instrumente de cercetare indirecte și directe. În acest sens, abordarea metodologică a fost împărțită în patru faze principale (figura 3.1), care se încheie cu identificarea factorilor critici pentru succesul teritorial în proiectele LEADER implementate și evaluarea strategiei de dezvoltare locală, a relației acestora în conformitate cu specialiștii în planificare la nivel local.

Figura 3.1



Sursa: prelucrări proprii prin consultarea literaturii de specialitate

Datele studiului au fost colectate prin analiza strategiilor de dezvoltare locală prezentate în site-urile structurilor GAL-urilor, procesul de planificare și evaluare a fiecărui studiu de caz a fost diferit, având în vedere faptul că localitatea Chiscani nu face parte din nici un GAL. Discuțiile și interviurile informale cu responsabilii, specialiștii și principalii actori în implementarea proiectelor, au avut scopul de a determina interesul pentru participarea la o asemenea cercetare, precum și identificarea celor mai relevante probleme la care ar trebui să se răspundă pe parcursul discuțiilor.

Revizuirea literaturii de specialitate a avut intenția de a acoperi o gamă largă de probleme, cum ar fi stadiul tehnicii privind proiectele și experiențele LEADER la nivelul altor comunități și identificarea principalelor procese și scheme care încadrează modul în care comunitățile cooperează.

În ceea ce privește analiza strategiilor de dezvoltare locală pentru fiecare entitate inclusă în studiul selectat, au fost utilizate și alte surse de date pentru a înțelege nu numai principalele

Dobrotă Liviu-Marian - Satul inteligent din perspectiva dezvoltării durabile. Studiu de caz Comuna Chiscani, Județul Brăila

provocări și eșecuri cu care se confruntă fiecare localitate rurală, ci și principalele beneficii și avantaje obținute prin proiectele de dezvoltare locală (LEADER).

Eșantionul reprezentativ a fost format din specialiști și responsabili care au acționat și locuiesc în teritoriile acoperite de GAL-uri și comuna Chiscani. Eșantionul a fost compus din nouăsprezece persoane, iar chestionarul a fost distribuit și efectuat prin e-mail, utilizând un formular specific trimis direct membrilor consiliilor locale și specialiștilor care au fost implicați direct în dezvoltarea și / sau implementarea proiectelor de dezvoltare rurală în perioada 2014 - 2020.

Au fost utilizate statistici descriptive pentru a prezenta rezultatele analizei univariate, luând în considerare obiectivele analizei testului Chi- *pătrat*, cu scopul de a corela datele între factorii aleși pentru succesul teritorial.

Prin analiza studiului de caz, a fost colectată o cantitate considerabilă de date, pentru a dobândi o înțelegere profundă a principalelor probleme care ar putea cumva influența succesul proiectelor de dezvoltare rurală (tabelul 3.1).

Tabelul 3.1

Indicatori macroeconomici ai studiilor de caz în perioada 2014-2020

Studii de caz	Unități Administrativ Teritoriale (UAT)	Populația (locuitori)	Distanța față de Brăila/Galați (Km)	Valoarea proiectelor implementate (LEADER) (euro)	PIB / cap /locuitor)
Primăria Chiscani	Lacul Sărat, Vărsătura, Chiscani,	3.665	7/22	-	-
Asociația GAL „Terasa Brăilei”	Traian, Movila-Miresei, Gemenele, Tudor Vladimirescu, Romanu, Cazasu	16.037	10/32	783.288	48,8
Asociația GAL „Câmpia de Vest a Brăilei”	Orașul Făurei, comunele Ci-reșu, Galbenu, Grădiștea, Jirlău, Mircea Vodă, Surdila-Găiseanca, Surdila-Greci, Șuțești, Ulmu, Vișani	35.777	50	1.478.398	41,3
Asociația GAL „Danubius - Brăila”	Bărăganul, Berteștii de Jos, Bordușani, Bucu, Ciulnița, Cosâmbești, Făcăieni, Fre-lalomița - Brăila	92.440	21/49	4.435.390	47,9

Sursa: prelucrări prin consultarea Strategiilor de Dezvoltare locală, 2014 - 2020, accesate 2021

Datorită variabilității teritoriale ridicate, studiul s-a concentrat pe zona acoperită de GAL-uri, care prezintă o dezvoltare economică în primul rând agricolă. Județul Brăila cuprinde în prezent 20 din cele 293 UAT -uri semnificativ defavorizate din clasamentul pe țară. Acestea sunt

caracterizate de productivitate agricolă scăzută și de specificități legate de sol, climă, biodiversitate, relief, etc. [9].

Luând în considerare toate sursele de date folosite pe parcursul cercetării prezente (revizuirea literaturii, lucrări tehnice și științifice, proiecte implementate, propuneri de reamenajare etc.) și informale (interviuri cu participanții cheie, vizite la site etc.), paisprezece factori critici au fost identificați și definiți pe scurt, pentru a obține succesul teritorial în localitățile rurale fiind organizați în funcție de relația lor directă cu studiile de caz analizate (Tabelul 3.2).

Tabelul 3.2

Factorii critici definiți prin analiza indirectă a cercetării

Întrebarea 1 (răspunsuri multiple)	Respondenți		Procent din total
	Nr.	%	
Conectivitate - Mobilitate între localități și orașe	7	12.1	36.8
Evitarea duplicării investițiilor în infrastructură	3	5.3	15.8
Oferta infrastructurală diversă	2	3.5	10.5
O economie mai puternică	8	14.0	42.1
Standarde de calitate pentru o viață mai bună	6	10.5	31.6
Un angajament politic mai puternic	5	8.8	26.3
Transparență politică și angajament	2	3.5	10.5
Strategie de dezvoltare locală puternică	1	1.8	5.3
Creșterea sentimentului de apartenență	2	3.5	10.5
Acces la fonduri europene	7	12.3	36.8
Atragerea tinerilor antreprenori	4	7.0	21.1
Obiective comune și planuri generale	3	5.3	15.8
Implicarea cetățenilor	4	7.0	21.1
Marketing și publicitate	3	5.3	15.8
Total	57	100.0	300.0

Sursa: prelucrări pe baza anchetei

Prin această cercetare a fost posibil să se verifice că, indiferent de toate eforturile depuse în ultimii ani în vederea consolidării dezvoltării rurale locale este încă un drum lung de parcurs pentru a realiza o metodologie durabilă bazată pe principii obiective care ar putea contribui la susținerea creării de beneficii multiple pe plan economic, de mediu, sociocultural și politic.

Chiar dacă analiza efectuată a permis identificarea mai multor probleme în cadrul proiectelor de dezvoltare locală cum este cazul duplicării echipamentelor în zonele din apropiere, nevoia de a căuta servicii și infrastructuri în afara zonei de influență a strategiei, calitatea slabă a partajării datelor referitoare la opțiuni comune de planificare între orașe, cererea redusă de participare a publicului pentru accesul la datele legate de strategie și oportunitățile de locuri de muncă reduse create de implementarea LEADER printre altele, probleme care ar trebui revizuite și regândite, având în vedere rezultatele negative a cărei tendință o prezintă. Mai mult, deși există o duplicare evidentă a echipamentelor și infrastructurilor în localitățile care cooperează între ele, există încă o mulțime de servicii esențiale și infrastructuri publice pe care niciuna dintre localități nu le are.

Cu toate acestea, cercetarea efectuată ne-a permis să ajungem la concluzia că există încă un drum lung de parcurs în ceea ce privește implementarea proiectelor LEADER și că majoritatea factorilor de decizie nu consideră că respectă factorii critici identificați în ceea ce privesc proiectele alese, aspecte precum schimbul de date între localități, în legătură cu utilizarea lor de către cetățenii din UAT-urile respective și ca satisfacție crescândă a cetățenilor cu beneficiile

introduse de legătura dintre UAT și mișcarea socială și economică dintre localități, sunt indicatori încurajatori, care arată o tendință pozitivă [10][11].

Mai mult, pe parcursul cercetării a fost posibil să se determine că principalele provocări pe care GAL-urile trebuie să le ia în considerare în proiectele LEADER sunt definirea abordărilor de dezvoltare simbiotică, care să permită realizarea unei creșteri integrate și să evidențieze o voință politică și un angajament în creștere, în timp ce rupe barierele culturale care, într-o oarecare măsură, vor contribui la creșterea sentimentului de apartenență.

De asemenea, studiul a stabilit că cei mai relevanți factori pentru succesul teritorial în proiectele LEADER sunt:

1. Definirea obiectivelor comune și a planurilor generale;
2. Transparență politică și implicare;
3. Conectivitate - Mișcarea între localități.

Acești factori, având în vedere relațiile de dependență date de testul Chi-pătrat, efectuând analiza, evidențiază faptul că, pe lângă factorii menționați anterior, există și alte șase principii care merită atenție atât de la factorii de decizie, cât și de către planificatorii și proiectanții implicați în proiectele de dezvoltare LEADER și anume:

1. definirea unei strategii teritoriale puternice și coerente;
2. diversificarea ofertei de infrastructură între localități, acoperind cât mai mulți cetățeni;
3. crește oportunitatea de a accesa fonduri europene și eligibilitatea la diferite apeluri;
4. să atragă oameni tineri și talentați, creșterea potențialului cultural și economic al localității;
5. să promoveze implicarea cetățenilor și participarea la definirea orientărilor proiectului LEADER; și
6. creșterea calității vieții atât pentru rezidenți, cât și pentru vizitatori, care este de fapt un factor critic pentru orice oraș dorit să crească, să devină competitiv și să aibă succes.

CAPITOLUL IV. STUDIU PRIVIND OPORTUNITATEA APARIȚIEI CONCEPTULUI DE SAT INTELIGENT DIN PERSPECTIVA TRANSFORMĂRII DIGITALE. STUDIU DE CAZ COMUNA CHISCANI, JUDEȚUL BRĂILA

Acest capitol propune un model de dezvoltare a satului inteligent ca structură, pentru o creștere economică locală folosind date din localitatea Chiscani, Județul Brăila. Modelul surprinde la nivel local caracteristicile specifice de confort și calitatea vieții construite folosind baza de date precum și descrierile ad-hoc ale facilităților descrise în capitolul anterior. Pe lângă perspectivele asupra influenței caracteristicilor locale, aplicația *SMART Chiscani*, prin propunerile sale sugerează că există relații previzibile între facilități, calitatea vieții și performanța economică locală.

SMART Chiscani va contribui la conectarea comunității din Chiscani în rețeaua economică globală, care în timp va conduce la îmbunătățirea mijloacelor de trai ale sătenilor în ceea ce privește educația, îngrijirea sănătății, agricultura, întreprinderile mici și mijlocii (IMM-uri), etc. Funcționarea *SMART Chiscani* integrează tehnologia informației în comunitățile sătești. Prin implementarea aplicației va avea loc o îmbunătățire a interconexiunii cu orașele aflate în proximitate, respectiv Brăila și Galați, iar digitalizarea activităților vor furniza o educație eficientă printr-o rețea globală, stabilirea unei economii durabile și circulare și a unui mediu ecologic.

Aplicația dispune de următoarele funcționalități:

- ❖ Posibilitatea de autentificare prin unul dintre următorii furnizori:

- **Facebook**

- **Google**
- **Apple**
- **Android**

Autentificarea este opțională, prin urmare utilizatorul poate sări peste acest pas. Autentificarea este necesară doar pentru utilizatorii care doresc să scrie o recenzie pentru un obiectiv.

- ❖ Vizualizarea obiectivelor din Comuna Chiscani. Fiecare obiectiv conține o galerie de fotografii, distanța în timp real până la obiectiv (în km), o descriere text și datele de contact (locație, telefon, website).

- ❖ Funcție de recenzii pentru obiective cu stocare în baza de date

Utilizatorii autentificați pot oferi un rating (1-5 stele) și pot scrie o descriere text pentru a publica o recenzie pentru un obiectiv. De asemenea, aceștia pot vizualiza rating-ul mediu pentru obiective, alături de toate recenziile oferite de toți ceilalți utilizatori.

- ❖ Listare evenimente în Comuna Chiscani

Utilizatorii pot vizualiza data, locația și descrierea pentru acestea.

- ❖ Listare știri și notificări din Comuna Chiscani

Utilizatorii pot vizualiza data, titlul și descrierea pentru acestea

- ❖ Afișaj de tip hartă (Google Maps API)

Toate obiectivele dispun de un marker sau traseu pe harta, în funcție de categoria acestora. Aplicația permite deschiderea obiectivelor prin Google Maps pentru reconfigurarea traseului.

- ❖ Serviciu de Notificări de tip Push.

Utilizatorii vor primi notificări în timp real, ce vor conține titlul și descrierea setata de administratorul aplicației.

Arhitectura aplicației

Aplicația a fost creată cu ajutorul Framework-ului de dezvoltare Flutter, care se bazează pe limbajul de programare Dart. Aceasta este o tehnologie nouă care permite dezvoltarea de aplicații mobile Cross-platform (Android + iOS) bazate pe un singur codebase. Astfel nu mai este necesara dezvoltarea a doua aplicații în paralel pentru cele doua platforme, iar soluția beneficiază de un *time-to-market* mult mai scurt.

Datele din baza de date pot fi manipulate doar prin câteva click-uri de mouse. Acestea se up-datează în timp real în aplicație, fapt ce simplifică procesul de operare și administrare al bazei de date. Spre deosebire de o bază de date de tip SQL, datele nu sunt structurate și permit adăugarea de noduri noi fără alte dependențe.

Aplicația își va stoca datele (ex. recenzii, evenimente) dintr-o bază de date Firebase în Cloud, care poate fi accesată și modificată cu ușurință de administratori prin intermediul browser-ului. Baza de date va permite încărcarea și accesarea datelor în timp real de către utilizatori prin intermediul interfeței grafice a aplicației mobile.

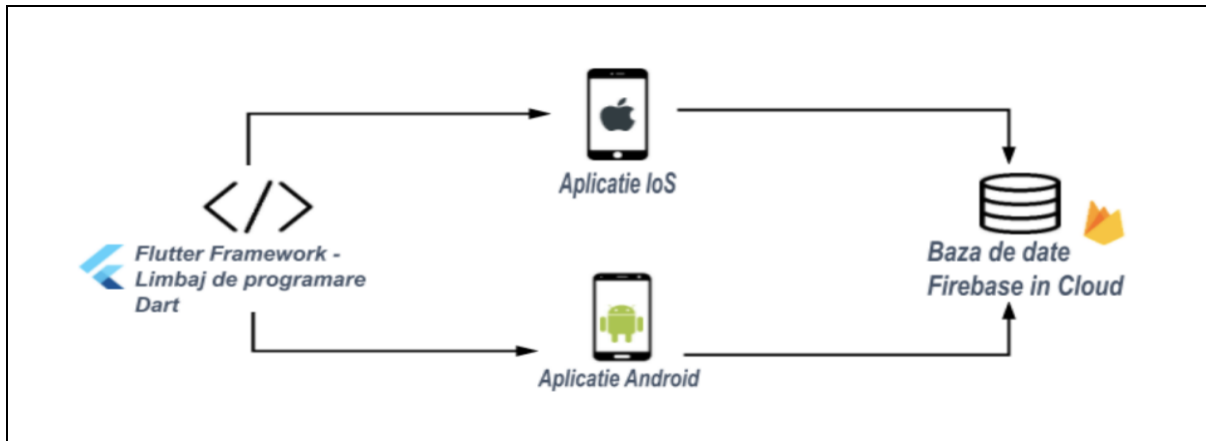
Notificările de tip push-notifications vor putea fi trimise prin intermediul serviciului Firebase Cloud Messaging (FCM), disponibil de asemenea în consola web Firebase prin simpla apăsare a butoanelor.

Prin urmare, arhitectura propusă pentru dezvoltarea soluției este formată din:

- Aplicație de tip client pentru telefoanele care rulează iOS și Android
- Bază de date no-SQL de tipul SaaS în cloud-ul Firebase

Figura 4.1

Arhitectura Aplicației



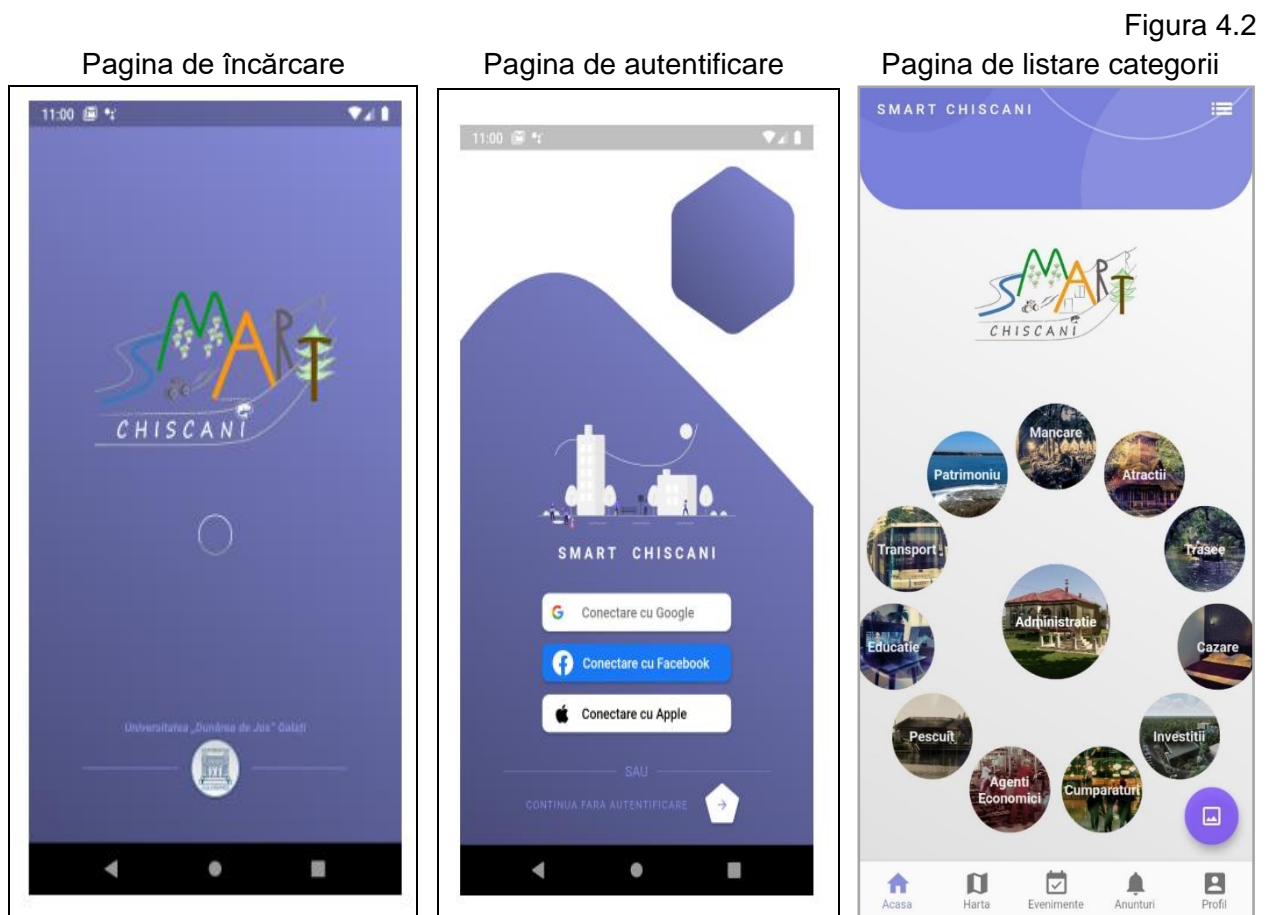
Sursa: prelucrările autorului, 2021

Design-ul

Aplicația este *screen responsive*, în sensul că elementele din interfața grafică se redimensionează în funcție de lungimea și lățimea ecranului.

Prin urmare, aplicația va rula în același mod pe orice tip de smartphone, chiar și pe tabletă.

Pagini (selecții) :



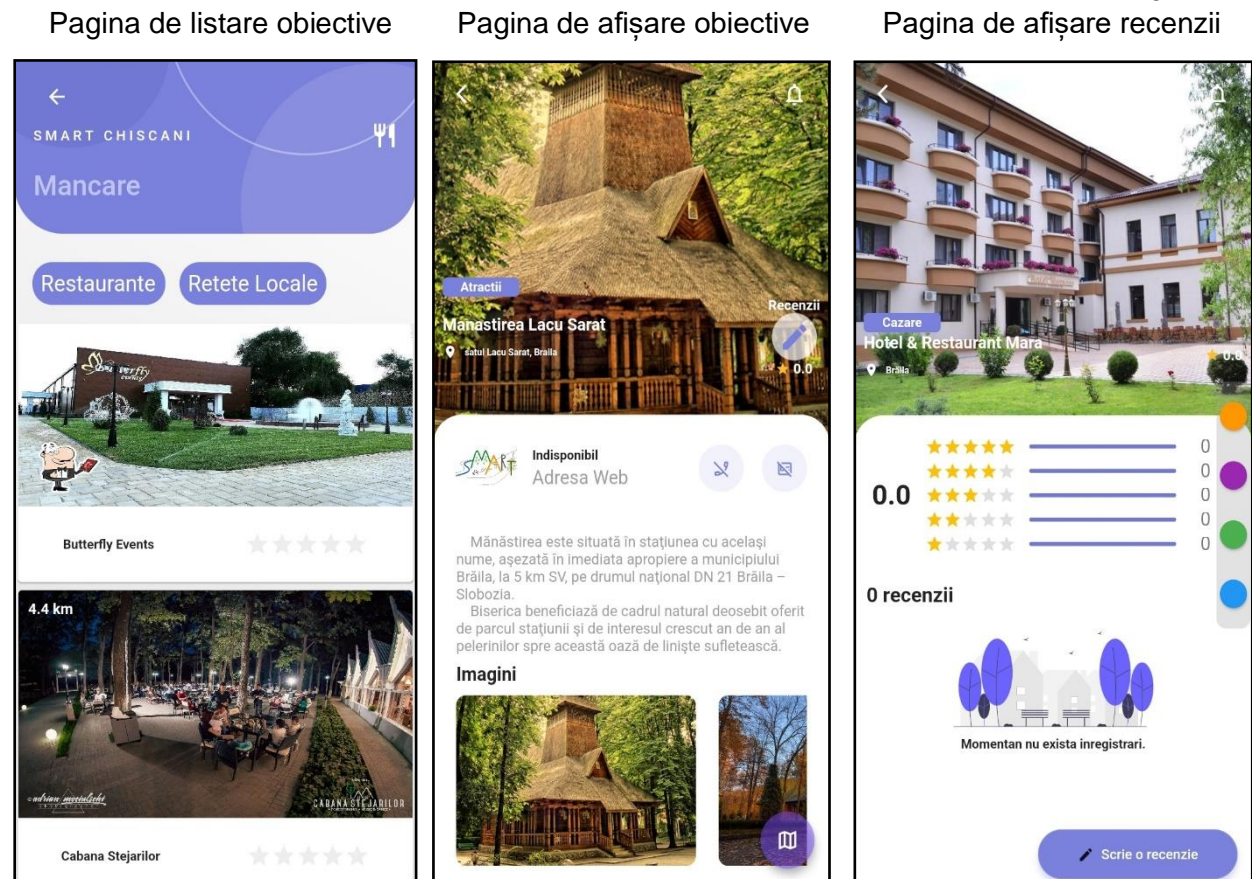
Sursa: prelucrările autorului, 2021

Pagina de încărcare Este prima pagină a aplicației și este afișată doar pentru câteva secunde, timp în care sunt încărcate datele din baza de date și elementele de interfață.

Pagina de autentificare Permite autentificarea utilizatorului. Se poate sări peste acest pas prin butonul “CONTINUĂ FĂRĂ AUTENTIFICARE”.

Pagina de listare categorii Permite utilizatorului să aleagă una dintre categoriile de obiective. Se poate schimba de asemenea modul de afișare, din poze (*masonry*, *grid-view*) într-un display de tipul radial *menu button*.

Figura 4.3



Sursa: prelucrările autorului, 2021

Pagina de listare obiective Afișează un display de tip listă, cu posibilitatea ordonării în funcție de tipul obiectivului. Permite utilizatorului să aleagă un obiectiv, odată ce a fost aleasă o categorie.

Pagina de afișare obiective Permite utilizatorului să vizualizeze fotografiile, descrierea și informațiile unui obiectiv. Acesta poate de asemenea să selecteze butoanele pentru vizualizare pe hartă, trimitere la Google Maps, vizualizare recenzii, detaliile de contact (adresă, număr de telefon-contact direct pentru rezervări, website).

Pagina de recenzii Permite utilizatorului să vizualizeze recenziile pentru un obiectiv și să scrie la rândul său o recenzie.

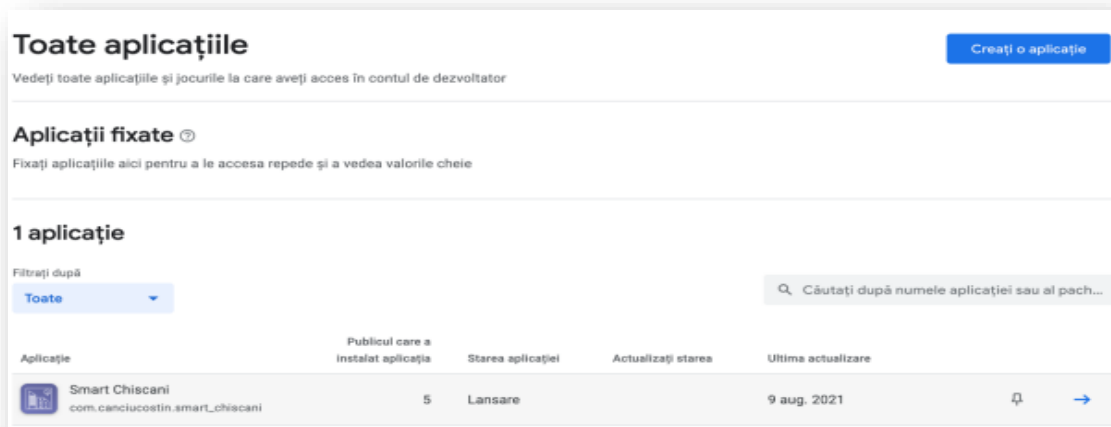
Publicarea in Google Play Store pentru Android

Pasul 1. Crearea unui cont de dezvoltator în Google Play (<https://play.google.com/console/u/0/developers>)

Pasul 2. Crearea aplicației în consola de dezvoltator.

Figura 4.4

Consola dezvoltator Google



Sursa: prelucrările autorului, 2021

Pasul 3. Completarea informațiilor necesare pentru publicare: Nume, Descriere, Țările de distribuție, Date de contact, etc.

Pasul 4. Încărcarea aplicației în consola de dezvoltator (fișier de tip *app bundle*).

Pasul 5. Trimiterea aplicației la Review către Google.

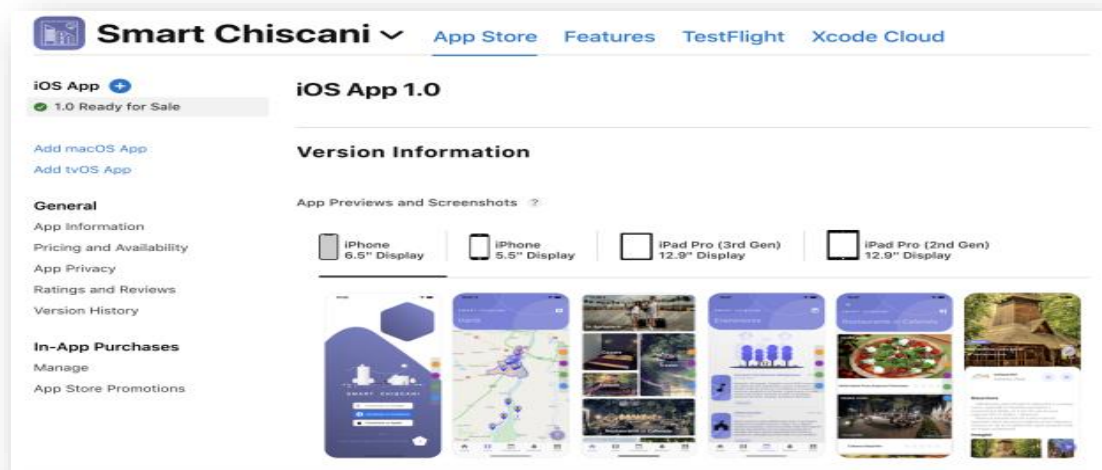
Publicarea în Apple Store pentru iOS

Pasul 1. Crearea unui cont de dezvoltator Apple pe <https://developer.apple.com/>

Pasul 2. Crearea aplicației în App Store Connect

Figura 4.5

Aplicația în consola de dezvoltator Apple



Sursa: prelucrările autorului, 2021

Pasul 3. Completarea informațiilor necesare pentru publicare

Pasul 4. Încărcarea aplicației în consola Apple Developer (fișier semnat.ipa)

Pasul 5. Trimiterea aplicației către echipa de Review Apple în scopul publicării

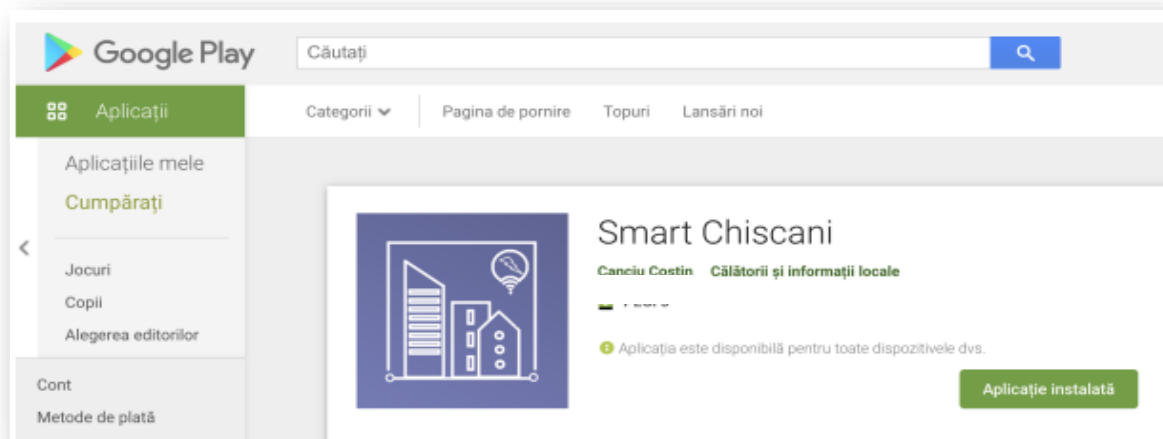
Instalarea și utilizarea

Dobrotă Liviu-Marian - Satul inteligent din perspectiva dezvoltării durabile. Studiu de caz Comuna Chiscani, Județul Brăila

Odată publicată în Google Play Store, utilizatorii cu smartphone de tip Android pot instala aplicația printr-o simplă căutare:

Figura 4.6

Magazin Play

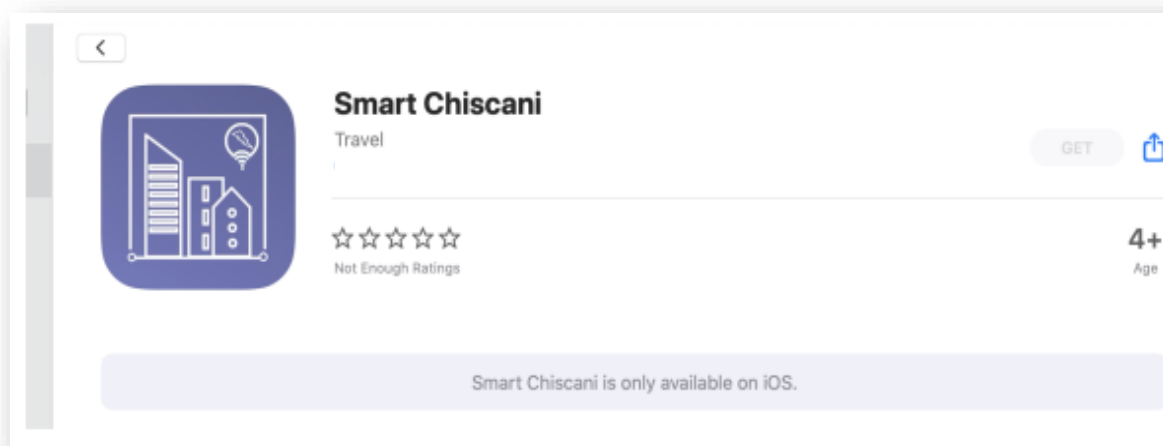


Sursa: prelucrările autorului, 2021

Procesul este identic pentru Apple Store, pentru utilizatorii cu smartphone care rulează sistemul de operare iOS.

Figura 4.7

Apple AppStore



Sursa: prelucrările autorului, 2021

Apreciem că, aplicația SMART Chiscani poate fi un punct de referință pentru abordările de dezvoltare rurală inteligentă la nivel regional, județean și local, iar abordările viitoare ar trebui să se alăture inițiativei noastre ca un Proxy server care se conectează teoretic cu măsurile mai detaliate ale creșterii inteligente și determinanții acesteia [12].

SMART Chiscani poate fi un exemplu principal al modului în care este posibilă abordarea „de jos în sus” (inteligentă). În plus, se poate argumenta că, deși este esențială îmbunătățirea colaborării, responsabilitatea ar trebui încurajată prin contribuții substanțiale.

CONCLUZII FINALE

Satul, este termenul care a adus mereu percepția unui loc lipsit de necesități și aproape de natură. Pentru o creștere substanțială, trebuie să luăm în considerare acceptarea faptului că progresele și dezvoltarea satelor sunt la fel de cruciale și importante ca și ale orașelor.

În general, etapele de dezvoltare a satului sunt clasificate în cinci niveluri mari și anume: *sat exclus; sat conectat; sat angajat; sat cu experiență și sat actor*, în funcție de factori precum statutul lor de dezvoltare, facilitățile disponibile, abilitățile locuitorilor etc.

Un sat fără conexiune la internet, abilități digitale, servicii și incluziune digitală se încadrează în categoria satului exclus, considerat a fi în stadiul incipient al progreselor digitale. Creșterea substanțială și simplificată poate fi observată în satele care se încadrează sub fiecare nivel superior secvențial în ceea ce privește facilitățile disponibile, nivelul de includere a oamenilor săi în transformarea teritorială etc.

În cele din urmă, un sat din categoria actor este considerat cel mai avansat din toate punctele de vedere, de la conectivitate la internet la servicii auto-conduite, care este considerat un pas vital în strategia către satele inteligente. Cu toate acestea, sărăcia și izolarea socială rămâne o problemă în comunitățile rurale cu niveluri ridicate de sărăcie energetică, acces limitat la centre de sănătate, recreative și educaționale și o mică rețea de parteneriate de transport rural care suferă.

În prezent, chiar și în secolul XXI, pătrunderea progreselor tehnologice în sate este banală. Cu toate acestea, numeroase sate nu au o configurație adecvată a rețelei de comunicații sau unele nu au nicio unitate centrală de asistență medicală sau unele nu au niciun sistem de monitorizare și sublimare a aprovizionării cu energie și multe altele. Toate aceste sectoare de îmbunătățire pot fi realizate în mod eficient prin utilizarea adecvată a tehnologiilor precum IoT, WSN, AI, Blockchain etc.

SMART CHISCANI este o aplicație cu o mare parte din activitatea sa reflectată deja în practicile programelor actuale de dezvoltare rurală. Astfel, este de remarcat faptul că o finanțare printr-un proiect european ar fi deosebit de importantă, care ar putea oferi răspunsul la combaterea și ameliorarea sărăciei și izolării din mediul rural. Într-adevăr, un parteneriat local ar putea demonstra că ar avea capacitatea, fondurile și disponibilitatea de a îmbunătăți bunăstarea și de a dezvolta mijloacele de trai ale populației sale rurale.

Propunerea noastră SMART CHISCANI apreciem că va reuși să-și atingă obiectivul principal, abordarea sa inteligentă, care să îmbine cunoștințele locale cu obiectivele politicilor locale, să contracareze depărtarea de zonele urbane sau alte zone rurale cele mai defavorizate. În primul rând, se va reuși maximizarea accesului la centrele de sănătate, recreative și educaționale (servicii locale), ceea ce este semnificativ atât pentru sănătate, cât și pentru izolare, totuși, acest lucru depinde în mare măsură de rețeaua de transport rural.

Satul este vital pentru dezvoltarea și creșterea țării. În prezent, satele rurale lipsesc în urma orașelor urbane în ceea ce privește revoluția industrială și dezvoltarea socio-economică. Progresul în cea mai recentă tehnologie permite să acționeze ca o sursă de automatizare și suport tehnic pentru un obiectiv comun de îmbunătățire a mijloacelor de trai ale oamenilor. Cercetarea are o serie de abordări semnificative pentru implementarea eficientă a satului inteligent, pentru îmbunătățirea mijloacelor de trai în mediul rural și stimularea creșterii socio-economice. Considerăm că antreprenoriatul în viitorul apropiat este o „inovație prin firme independente nou formate”. Faptul că satele sunt mai puțin atractive pentru companiile non-locale face ca apariția și succesul unor noi firme locale să fie un aspect cheie al dezvoltării rurale inteligente.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. European Commission COM(2010) 2020 final, *Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth — European Environment Agency*; 2010;
2. All about networX - Inspiring Rural Europe | The European Network for Rural Development (ENRD) Available online: https://enrd.ec.europa.eu/all-about-networx-inspiring-rural-europe_en (accessed on Nov 23, 2021);
3. Smart Villages Portal | The European Network for Rural Development (ENRD) Available online: https://enrd.ec.europa.eu/smart-and-competitive-rural-areas/smart-villages/smart-villages-portal_en (accessed on Nov 23, 2021);
4. LAG Database | The European Network for Rural Development (ENRD) Available online: https://enrd.ec.europa.eu/leader-clld/lag-database_en?page=44 (accessed on Nov 23, 2021);
5. Water Smart Territories - Smart Specialisation Platform Available online: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/water-smart-territories> (accessed on Mar 7, 2022);
6. Salemink, K.; Strijker, D.; Bosworth, G. Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas. *J. Rural Stud.* 2017, *54*, 360–371, doi:10.1016/J.JRURSTUD.2015.09.001;
7. Larsson, A.; Teigland, R. *Digital transformation and public services: Societal impacts in Sweden and beyond*; 2019; ISBN 9781000690644;
8. Ghaffarianhoseini, A.; AlWaer, H.; Ghaffarianhoseini, A.; Clements-Croome, D.; Berardi, U.; Raahemifar, K.; Tookey, J. Intelligent or smart cities and buildings: a critical exposition and a way forward. <https://doi.org/10.1080/17508975.2017.1394810> 2017, *10*, 122–129, doi:10.1080/17508975.2017.1394810;
9. Dezvoltare economica CJ Braila Available online: [http://cjbraila.ro/dm/portal.nsf/23ECA459D50D5E71C22580DF004C0183/\\$FILE/1.4.Dezvoltare_economica.pdf](http://cjbraila.ro/dm/portal.nsf/23ECA459D50D5E71C22580DF004C0183/$FILE/1.4.Dezvoltare_economica.pdf) (accessed on Nov 17, 2021);
10. Domínguez, J.A.; De Noronha, T.; Vaz, E. Sustainability in the trans-border regions? The case of Andalusia - Algarve. *Int. J. Glob. Environ. Issues* 2015, *14*, 151–163, doi:10.1504/IJGENVI.2015.067487;
11. Sohn, C.; Giffinger, R. A Policy Network Approach to Cross-Border Metropolitan Governance: The Cases of Vienna and Bratislava. *Eur. Plan. Stud.* 2015, *23*, 1187–1208, doi:10.1080/09654313.2014.994089;
12. Naldi, L.; Nilsson, P.; Westlund, H.; Wixe, S. What is smart rural development? *J. Rural Stud.* 2015, *40*, 90–101, doi:10.1016/J.JRURSTUD.2015.06.006.

LISTA COMPLETĂ A LUCRĂRILOR ELABORATE ȘI/SAU PUBLICATE

A. ARTICOLE ȘTIINȚIFICE

I. Articole publicate in reviste cotate ISI*/ Volume ale conferințelor indexate ISI

1. **DOBROTĂ Liviu-Marian, FERȚU, C., TUREK-RAHOVEANU, M.M.** - "Rural Digital Hubs: The "tool" for Revitalization of European Rural Areas through Digitization ", Proceedings of the 34th International Business Information Management Association Conference, Madrid, Spain, Nov. 13-14, 2019, ISBN: 978-0-9998551-3-3, WOS:000556337408062;
2. **DOBROTĂ Liviu-Marian, FERȚU, C., TUREK-RAHOVEANU, M.M.** - "The Importance of Social Farming in the Socio-Economic Development of Romania and of the EU States", Proceedings of The 35th International Business Information Management Association Conference, Seville, Spain, 1-2 April 2020, ISBN: 978-0-9998551-4-0, WOS:000661489800035;
3. **DOBROTĂ Liviu-Marian, SIMESCU Laura-Maria, TUREK-RAHOVEANU Maria-Magdalena** - "Sustainability of rural areas through innovative actions", 2020 Edition of the International Conference "Agriculture for Life - Life for Agriculture ", Bucharest, Romania 4-6 June 2020, ", Proceedings of the "Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development", Vol. 20, Page 211, Issue 2/2020, ISSN 2284- 7995, ISSN Online 2285-3952, WOS:000545124400026;
4. Ferțu, C. , **Dobrotă, M.L.**, Stanciu, S., 2019, "Precision Agriculture in Romania. Facts and Statistics", Proceedings of The 34 IBIMA Conference: Vision 2025: Education Excellence and Management of Innovations through Sustainable Economic Competitive Advantage , (Madrid, Spain, Nov. 13-14, 2019), Ed. Soliman, K.S., ISBN: 978-0-9998551-3-3, WOS:000561117200038;
5. Ferțu, C. , **Dobrotă, M.L.**, Balasan , D.L. , Stanciu, S., 2020, "Applications of Unmanned Aerial Vehicles in Romanian Agriculture: Past, Present, and Perspectives", Proceedings of The 35 IBIMA Conference: Vision 2025: Education Excellence and Management of Innovations through Sustainable Economic Competitive Advantage , (Seville, Spain, April 1-2, 2020), Ed. Soliman, K.S., ISBN: 978-0-9998551-4-0, WOS:000661489800037;
6. Simescu, L. M., **Dobrotă, M.L.**, Turek-Rahoveanu, M.M; Simescu, N. - Prospects for Rural and Social Development After 2020, 35th International-Business-Information-Management - Association Conference (IBIMA) Seville, SPAIN, April 2020 WOS:000661489801031;

B. Membru în proiecte de cercetare câștigate prin competiție

- I. Titlul proiectului: „**Revitalizarea rurală inteligentă, competitivă și incluzivă**” valoare grant: 50.000 lei, Granturi interne UDJG - Competiția 2022, NR.314/08.04.2022, perioada proiectului 05.2022-12.2022.

ANEXE

Anexa 1

Valoarea sumelor plătite prin accesarea submăsurii 7.2. în România în perioada 2015-2019

	2015	2016	2017
ALBA	7626531	3509984	1068082
ARAD	10305955	5094217	5358363
ARGES	1299921	6546344	1943592
BACAU	4336231	9908024	8284563
BIHOR	17801773	11912213	7930709
BISTRITA-NA-SAUD	19733531	12303540	12387070
BOTOSANI	4014795	1695249	9005409
BRAILA	0	0	0
BRASOV	2101383	2133733	2043957
BUZAU	11268602	615774	5446907
CALARASI	892746	2327580	6741549
CARAS-SEVERIN	1743481	7887035	5221269
CLUJ	9140219	20910636	2753486
CONSTANTA	3591064	4516385	8654264
COVASNA	0	5522363	7779312
DAMBOVITA	5206551	8420279	4544768
DOLJ	5841728	13443369	7955052
GALATI	9094725	2424398	4050556
GIURGIU	3838207	2563501	1214661
GORJ	9531875	5490426	4914262
HARGHITA	14634923	7715046	20405419
HUNEDOARA	4518656	14700791	6294098
IALOMITA	14548285	6131869	3222087
IASI	0	10730321	14656714
ILFOV	2873854	4650530	934126
MARAMURES	13581769	13727031	6817191
MEHEDINTI	11795248	13090206	0
MURES	7750344	9330757	13090880
NEAMT	18595784	5712989	9386538
OLT	3010437	5873018	11346073
PRAHOVA	1506183	670541	5448669
SALAJ	5298104	4448933	7151139
SATU-MARE	5870727	15004101	5138403
SIBIU	24735299	2639203	5712195
SUCEAVA	12106520	14591916	23503979
TELEORMAN	9692071	3519496	3899342
TIMIS	1189855	4892601	9931627
TULCEA	4302136	1575186	2199411
VALCEA	2777831	2081978	408082
VASLUI	6300834	268311564	4051554

Sursa: [95]

Valoarea sumelor plătite prin accesarea submăsurii 16.4. în România în perioada 2015-2019

	2016	2019
ALBA	0	0
ARAD	0	0
ARGES	0	0
BACAU	0	0
BIHOR	0	0
BISTRITA-NASAUD		14259.77
BOTOSANI	0	0
BRAILA	0	0
BRASOV	89343.14	18229.35
BUZAU	0	0
CALARASI	0	0
CARAS-SEVERIN		
CLUJ	458723.14	52751.39
CONSTANTA	0	0
COVASNA	139495.76	83534.7
DAMBOVITA	0	0
DOLJ	0	66535.08
GALATI	0	0
GIURGIU	0	0
GORJ	0	35241.76
HARGHITA	0	119004.26
HUNEDOARA	82634.25	59869.62
IALOMITA	0	0
IASI	0	0
ILFOV	0	0
MARAMURES	0	0
MEHEDINTI	0	0
MURES	5355	5355
NEAMT	0	0
OLT	0	0
PRAHOVA	0	0
SALAJ	0	0
SATU-MARE	0	0
SIBIU	0	0
SUCEAVA	0	0
TELEORMAN	0	0
TIMIS	0	0
TULCEA	76041.55	0
VALCEA	53727.8	0
VASLUI	0	0
VRANCEA	0	0

Sursa: [95]