

**UNIVERSITATEA „BABEȘ-BOLYAI” CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ECONOMICE
ȘI GESTIUNEA AFACERILOR
Școala Doctorală Științe Economice și
Gestiunea Afacerilor**

**REZUMATUL
TEZEI DE DOCTORAT**

**Silver Economy și efecte asupra creșterii economice
în contextul îmbătrânirii populației în Uniunea Europeană**

Coordonator științific
Prof. univ. dr.
Mihaela-Mariana LUȚAȘ

Doctorand
Sanda-Crina ANCA

Cluj-Napoca
2022

Cuvinte cheie: îmbătrânirea populației, consumul vârstnicilor, Silver economy, impactul economic al îmbătrânirii populației, creștere economică, analiză spațială, analiză de convergență

Cuprinsul tezei

Introducere.....	5
Obiective.....	8
Contribuții personale	10
Delimitări conceptuale.....	22
Recenzia literaturii de specialitate	24
Metodologia cercetării	29
Capitolul 1. Factori determinanți ai îmbătrânirii populației la nivelul Uniunii Europene ...	34
1.1.Rata de fertilitate.....	37
1.2.Speranța de viață la naștere.....	42
1.3. Migrația.....	45
Capitolul 2. Îmbătrânirea populației: Tendințe demografice la nivelul Uniunii Europene și în România	50
2.1. Declinul demografic	50
2.2. Dezvoltarea demografică sustenabilă.....	53
2.3. Depopularea regiunilor	55
2.3. Modificarea ratei de dependență a vârstnicilor.....	57
2.5. Indicele îmbătrânirii active (IIA).....	62
Capitolul 3. Silver Economy- economia vârstei mature.....	75
Capitolul 4. Tipare de consum ale grupului demografic cu vârsta de peste 50 de ani	82
Capitolul 5. Studiu de caz: Impactul consumului populației în vârstă de peste 50 de ani asupra creșterii economice	94
5.1. Instrumente și tehnici de analiză utilizate în studiul de caz.....	94
5.2. Impactul consumului populației în vârstă de peste 50 de ani asupra creșterii economice	101
5.2.1. Analiza ratei de creștere a cheltuielilor de consum ale populației în vârstă de peste 50 de ani.....	101
5.2.2. Analiza ratei de creștere a PIB-ului	104
5.2.3. Analiza regresiei PIB vs Consumul populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+)	107
5.2.4. Analiza în panel spațial a impactului consumului populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) asupra PIB-ului	111
5.2.5 Impactul consumului populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) asupra PIB-ului, pe tipuri de consum.....	122

Capitolul 6. Exemple de bune practici și recomandări de politici pentru gestionarea procesului de îmbătrânire a populației	135
6.1. Orașe și comunități prietenoase cu vârstnicii	138
6.2. Antreprenoriatul în rândul persoanelor vârstnice	141
6.3. Transportul.....	144
6.4. TIC- Tehnologia informației și a comunicațiilor.....	150
Concluzii	156
Bibliografie.....	160

Introducere

Situația complexă cu care se confruntă lumea în perioada actuală s-a dovedit a fi un câmp de studiu și analiză pentru diferitele ramuri ale științei. Economie și istorie, drept și științe politice, filosofie, sociologie, geografie reprezintă doar câteva din domeniile tradiționale de analiză a evoluției economiei mondiale. Ultimele decenii au ridicat o serie de provocări cărora fenomenele și procesele proprii creșterii și dezvoltării economice în plan global, regional sau local trebuie să le facă față, dintre care creșterea populației și mai ales modificarea structurii pe vârstă a acesteia au un impact semnificativ atât social cât și economic și politic. Tendința de creștere a populației, alături de fenomenul de îmbătrânire se manifestă în mod diferit de la o regiune la alta, de la o țară la alta, de la un continent la altul, iar efectele sunt și ele diferite.

Analizând evoluția numărului de locuitori începând cu anul 1950, se constată o creștere constantă a acestuia de la aproximativ 2,6 miliarde în 1950, pentru ca, în 1987 acesta să se dubleze, iar în 1999 să ajungă la 6 miliarde. O creștere semnificativă este prognozată pentru deceniile următoare, estimându-se ca în anul 2050 acesta să ajungă la 9,7 miliarde iar în anul 2100 la aproximativ 11 miliarde. (United Nations, 2020). În prezent populația este de aproximativ 7,8 miliarde, din care peste 3,9 miliarde bărbați și peste 3,8 miliarde femei (Statistica mondială globală, 2022).

Existența unor diferențe semnificative în ritmul de creștere al populației pe continente, conform prognozelor, arată potențialele modificări ale structurii acesteia până în anul 2100. Conform datelor furnizate de statisticile Națiunilor Unite, o creștere semnificativă (cel mai mare ritm de creștere) a populației va avea loc în Africa, unde, între 2020 și 2100 creșterea populației va fi de aproximativ 300%, ponderea continentului african în totalul populației lumii modificându-se de la 9% în 1950 la 17,2% în 2021 și prognozat la 39,4% în 2100 (Statistic Times, 2021).

Asia este în prezent continentul cu numărul cel mai mare de locuitori, de aproximativ 4,70 de miliarde în anul 2021 (Statistic Times, 2021). Conform prognozelor, populația Asiei va continua să crească până în anul 2055, când va avea aproximativ 5,3 miliarde, după care va înregistra un ritm de creștere descrescător (Statistic Times, 2021).

În anul 2021, populația Europei era de aproximativ 748 de milioane, situându-se pe poziția a treia din perspectiva numărului populației, după Asia și Africa. Declinul numeric al populației este evident în Europa care, în 1950 reprezenta 21,66% din totalul populației, în 2021 reprezenta 9,59% iar pentru anul 2100 prognoza este de 5,79% (Statistic Times, 2021). Populația din

America de Nord înregistrează o creștere mult mai puțin semnificativă comparativ cu Asia și Africa, situându-se pe poziția a patra ca pondere în totalul populației.

America de Sud se situează, în 2021, pe poziția a cincea, după Asia, Africa, Europa și America de Nord, populația acestui continent reprezentând 5,53% din totalul populației lumii. La fel ca în situația Asiei, prognozele indică o creștere a populației până în anul 2055, urmată de un declin .

În ceea ce privește numărul populației în vârstă de peste 65 de ani, acesta înregistrează creșteri importante, cu perspective de evoluție semnificative. Conform unui studiu publicat de United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population division din anul 2020 (United Nations, 2020), World Population Aging 2020 Highlights, în anul 2020 trăiau la nivel global aproximativ 727 de milioane de persoane încadrate în grupa menționată, iar prognozele pentru următorii 30 de ani indică o dublare a acestui număr, urmând să se ajungă, conform prognozelor, la 1,5 miliarde de locuitori în anul 2050, ceea ce va reprezenta aproximativ 16% din totalul populației. Aceasta înseamnă că fiecare al șaselea cetățean se va încadra în această grupă de vârstă, comparativ cu anul 2019 când doar una din 11 persoane se afla în această situație. Situația prognozată e diferită pentru Statele Unite și Europa, unde una din patru persoane va avea, în 2050, peste 65 de ani (United Nations, 2020). Conform aceluiași studiu, pentru prima dată în istorie, în 2020, numărul persoanelor peste 65 de ani a fost mai mare, la nivel global, comparativ cu cel al copiilor sub 5 ani.

Plecând de la această stare de fapt am considerat că o cercetare care poate să îmbrace forma unei teze de doctorat pe tema îmbătrânirii populației este una de actualitate, fără a ști, atunci când am ales această temă, în urmă cu mai mulți ani, că o serie de evenimente la scară globală, de natură economică, politică, militară și de securitate, sau venind din sfera medicală, cum este cazul pandemiei de Covid 19 își vor pune amprenta puternic asupra populației, atât în plan global cât și individual, adâncind, într-o oarecare măsură diferențele deja existente, inclusiv legat de procesul de îmbătrânire al populației.

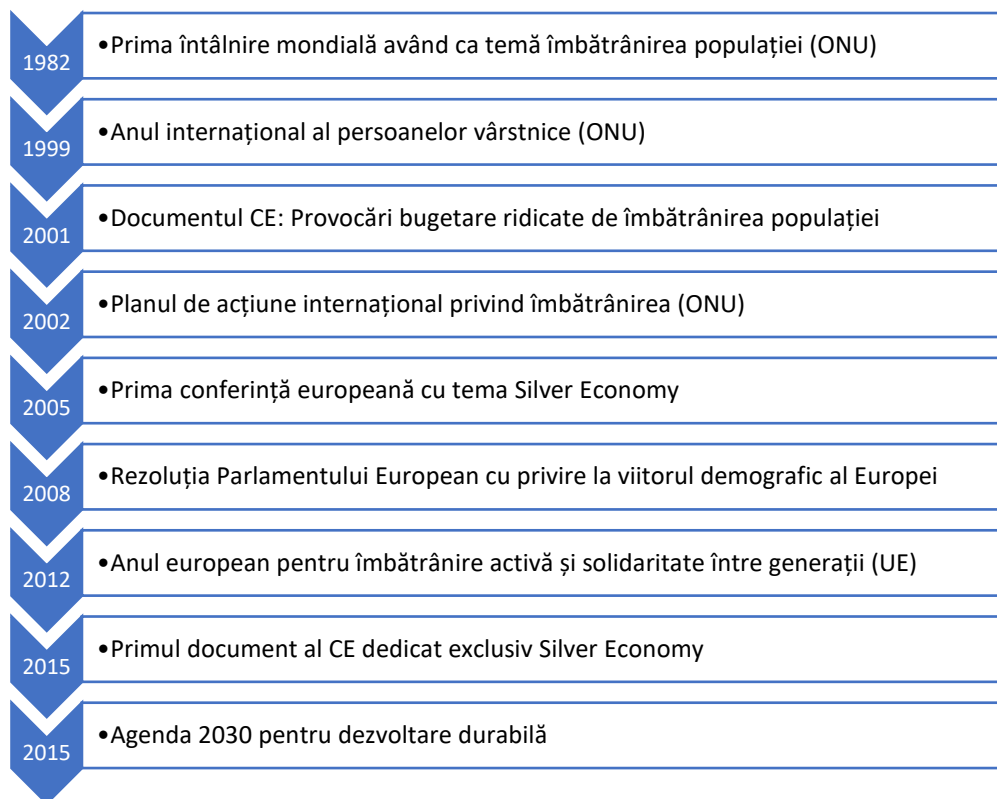
Mi-am propus în această lucrare să abordez din punct de vedere economic acest aspect, corelându-l, din punctul meu de vedere, într-o destul de mică măsură cu celelalte componente. Desigur că, în literatura de specialitate pe care o includ în lucrare, sunt sintetizați o serie din factorii care determină mutațiile profunde generate de îmbătrânirea populației, așa cum apar ei în studiile și lucrările publicate pe această temă de către cercetători în domeniu sau în documente și studii ale instituțiilor internaționale sau regionale.

Am plecat de la premisa că, din perspectiva pieței, numărul și structura populației reprezintă unul din factorii importanți și categoric determinanți ai creșterii economice. Din perspectiva ofertei, populația înseamnă capital uman, cu toate componentele cunoscute ale acestuia. Din perspectiva cererii, ea reprezintă consumatori ai bunurilor oferite. Din acest considerent, orice modificare în numărul și structura populației generează efecte economice, sociale și demografice importante.

Din această perspectivă am considerat că o analiză a impactului modificării comportamentului de consum al populației asupra PIB-ului, în condițiile procesului de îmbătrânire poate conduce la enunțul unor judecăți de valoare care, la rândul lor, să genereze propuneri de politici publice specifice.

Interesul pentru studiul acestui proces s-a manifestat, în plan internațional, în urmă cu câteva decenii, când la Viena a avut loc o Adunare Generală a ONU a cărei temă a fost îmbătrânirea populației, iar un an mai târziu s-a semnat Proclamația cu privire la procesul de îmbătrânire al populației și a fost elaborat un plan de acțiune al ONU în acest sens. (United Nations, 2020).

O sinteză a preocupărilor legate de îmbătrânirea populației în planul instituțiilor globale și europene este prezentată în figura următoare:



Din cele expuse anterior, putem afirma că fenomenul îmbătrânirii populației este la nivel global realitatea zilei de azi și a deceniilor următoare.

Obiective

Din această perspectivă, am formulat obiectivul principal al tezei, legat de analiza modului în care consumul populației în curs de îmbătrânire poate să contribuie la modificarea ritmului de creștere economică la nivelul Uniunii Europene.

Obiectivului principal îi sunt subsumate o serie de sub-obiective legate de:

- a) identificarea și analiza unor factori determinanți ai îmbătrânirii populației din perspectivă demografică;
- b) identificarea și analiza particularităților de consum ale persoanelor vârstnice;
- c) analiza modului în care cunoașterea nevoilor și preferințelor de consum ale vârstnicilor poate constitui un potențial pentru dezvoltarea de tehnologii, produse și servicii inovative pentru aceștia;
- d) identificarea sectoarelor economice cu potențial de dezvoltare, care răspund nevoilor consumatorilor vârstnici;
- e) identificarea unor propuneri posibile de măsuri la nivel guvernamental, sector de afaceri sau organizațional care să contribuie la utilizarea potențialului de consum al persoanelor vârstnice și să contracareze efectele negative de ordin economic și social ale îmbătrânirii populației.

Pentru atingerea acestor obiective, plecând de la contextul general al implicațiilor fenomenului de îmbătrânire a populației, am început prin a identifica provocările și oportunitățile generate la nivel global de către acest fenomen, din perspectiva cercetărilor și studiilor publicate în literatura de specialitate, precum și a unor elemente de politici elaborate în acest sens. Căutarea informațiilor a implicat identificarea articolelor, publicațiilor și rapoartelor disponibile în format fizic și online, în limba engleză și română, pe teme legate de „îmbătrânirea populației”, „consumul vârstnicilor”, „Silver economy”, „impactul economic al îmbătrânirii populației” etc.

Informațiile culese în prima etapă mi-au permis să formulez ipotezele de cercetare și obiectivele tezei. Rezultatele analizei literaturii de specialitate precum și rapoartele Comisiei Europene în domeniul îmbătrânirii populației relevă un rol important al consumului grupului demografic al persoanelor în vârstă de peste 50 de ani în creșterea economică și contribuția acestuia la crearea de locuri de muncă. Din aceste considerente mi-am propus ca în această lucrare să identific

oportunitățile de ordin economic generate de particularitățile de consum ale acestui grup demografic.

În continuarea lucrării, am analizat detaliat fenomenul îmbătrânirii populației, prin identificarea unor elemente și concepte în strânsă legătură cu acesta. Am structurat lucrarea pe șase capitole, pornind de la prezentarea unor factori demografici care au contribuit în timp la accentuarea îmbătrânirii populației, prin analiza unor indicatori relevanți: indicele de dezvoltare umană, rata de fertilitate, speranța de viață.

Am realizat apoi o analiză demografică la nivelul Uniunii Europene și României, în care am utilizat o serie de indicatori semnificativi pentru evoluția fenomenului de îmbătrânire pentru perioada analizată 2005-2019, cum sunt: numărul total al populației, structura acesteia pe grupe de vârstă așa cum apare ea reflectată în piramida populației din punct de vedere istoric dar și al prognozelor; indicatorul anilor de viață sănătoși la naștere; indicele pentru dezvoltare demografică durabilă. În continuarea acestei părți am utilizat indicele de îmbătrânire activă, care mi-a permis identificarea principalelor grupe de probleme cu care se confruntă populația în curs de îmbătrânire și potențialele soluții de rezolvare a acestora prin analiza politicilor elaborate pentru buna gestionare a procesului de îmbătrânire a populației la nivelul Uniunii Europene și în plan global.

Am analizat apoi succint fenomenul migrației din perspectiva impactului acesteia asupra fenomenului îmbătrânirii populației la nivel european precum și evoluția și prognozele cu privire la rata de dependență a vârstnicilor, la nivelul Uniunii Europene și în România.

În analiză am introdus conceptul Silver Economy, care pune accentul pe particularitățile de consum ale populației vârstnice, evidențiind potențialul economic al acestui segment demografic cu vârsta de peste 50 de ani, la nivelul UE, din perspectiva identificării sectoarelor economice care ar putea avea impact semnificativ asupra creșterii economice, măsurată prin rata de creștere a PIB. Potrivit Comisiei Europene, Silver Economy reprezintă “oportunitățile economice generate de cheltuielile publice și ale consumatorilor legate de îmbătrânirea populației și de nevoile specifice ale populației de peste 50 de ani” (European Commission, 2015).

Prin aplicarea unor indicatori prezentați în partea de teorie am dezvoltat un studiu de caz, utilizând econometria spațială, având ca scop analizarea impactului grupei de vârstă de peste 50 de ani asupra creșterii economice. Studiul, numit „Impactul consumului populației în vârstă de peste 50 de ani asupra creșterii economice”, utilizează metode de econometrie spațială

pentru analizarea evoluției ratei de creștere a cheltuielilor de consum ale populației în vârstă de peste 50 de ani, respectiv ale PIB-ului în perioada 2005-2019, la nivelul a 25 state membre UE (reprezintă UE28 fără trei țări: Cipru, Malta și Luxemburg, pentru care nu au fost disponibile datele privind consumurile grupului demografic 50+) , astfel:

- a) analiza de convergență a consumului populației în vârstă de peste 50 de ani;
- b) analiza de convergență a PIB/locuitor;
- c) analizarea impactului consumului populației în vârstă de peste 50 de ani asupra PIB-ului;
- d) analiza în panel spațial a impactului consumului populației în vârstă de peste 50 de ani asupra PIB-ului, pentru identificarea variațiilor spațiale, cronologice și a interdependențelor existente;
- e) analiza în panel spațial a impactului consumului populației în vârstă de peste 50 de ani asupra PIB-ului pe tipuri de consum, cu rol în identificarea categoriilor de consum care au cel mai mare impact asupra creșterii economice, pe baza datelor care cuprind valoarea indicatorilor în perioada 2005-2019.

În urma analizei literaturii de specialitate dar și a rezultatelor studiului de caz am identificat posibile acțiuni viitoare ale factorilor de decizie care să contribuie la utilizarea potențialului economic al grupului demografic al persoanelor în vârstă de peste 50 de ani. În acest scop, alături de prezentarea unor exemple de proiecte de bune practici care contribuie la acoperirea nevoilor și dorințelor vârstnicilor, am inclus o serie de recomandări de politici. În viziunea tezei de doctorat, acestea vor fi în măsură să contribuie la îmbunătățirea nivelului de trai al vârstnicilor, dar și la creșterea unor sectoare economice prin dezvoltarea de tehnologii, produse și servicii inovative.

Lucrarea se încheie cu secțiunea de concluzii, care cuprinde sinteza rezultatelor obținute prin cercetările întreprinse și expuse în lucrarea de față, contribuțiile autorului la îmbunătățirea informațiilor disponibile în legătură cu fenomenul îmbătrânirii populației, precum și detalii cu privire la limitele și direcțiile viitoare de cercetare.

Contribuții personale

Dintre contribuțiile personale și elementele de noutate aduse de cercetarea legată de impactul consumului populației îmbătrânite asupra creșterii economice în Uniunea Europeană în perioada 2005-2019 menționez:

a. analizele de convergență efectuate în studiile și cercetările de până acum, au condus la identificarea unor indicatori pentru măsurarea și evaluarea convergenței economice, majoritatea studiilor utilizând PIB-ul în valoare absolută sau relativă, respectiv PIB-ul/capita, fără utilizarea altor indicatori cu relevanță pentru măsurarea creșterii economice. Contribuția personală este dată, din această perspectivă, de o analiză de convergență a cheltuielilor de consum ale grupului demografic în vârstă de peste 50 de ani, la nivelul UE28 în perioada 2005-2019, care pune în evidență un fenomen clar de convergență pentru cheltuielile cu consumul persoanelor în vârstă de peste 50 de ani utilizând și alți indicatori relevanți menționați anterior. Pe măsură ce fenomenul îmbătrânirii populației se intensifică, de-a lungul perioadei analizate, cercetarea noastră indică o influență crescută a consumului grupei de vârstă 50+ asupra PIB, cu precădere în țările europene dezvoltate, care se confruntă cu o îmbătrânire a populației mai accentuată. Aceste rezultate constituie și punctul de plecare pentru continuarea analizei în vederea explorării unor posibile interdependențe spațiale.

b. numeroase studii analizează impactul pe care îl au diverși factori de ordin economic sau social asupra creșterii economice, fără însă a lua în considerare posibile efecte spațiale. Prin utilizarea unor metode de econometrie spațială, lucrarea propune analizarea existenței unor dependențe spațiale prezente la indicatorii economici analizați (cheltuielile de consum ale populației în vârstă de peste 50 de ani, respectiv PIB-ul/capita, sugerată de distribuția spațială pe hărți a acestora în perioada analizată. Rezultatele confirmă existența unor interdependențe spațiale puternice, relevând procese de contagiere, difuziune și clusterizare a țărilor membre UE din punct de vedere al performanței economice măsurate prin PIB/locuitor, condiționate de consumul populației în vârstă de peste 50 de ani și de factorii de control utilizați.

c. prin conținutul cercetării cu privire la particularitățile de consum ale vârstnicilor, precum și impactul lor asupra PIB-ului, lucrarea promovează conceptul de Silver Economy în abordarea fenomenului de îmbătrânire a populației, care accentuează oportunitățile de ordin economic ale îmbătrânirii populației, din perspectiva consumului grupului demografic al persoanelor în vârstă de peste 50 de ani, care poate să genereze dezvoltarea de tehnologii, produse și servicii inovative ce conduc la creștere economică și crearea de noi locuri de muncă.

Analizând rezultatele obținute în urma cercetării efectuate, lucrarea propune o serie de recomandări de politici/ măsuri care ar putea fi implementate la nivel guvernamental, sector de afaceri sau organizațional, care să contribuie la utilizarea potențialului de consum al persoanelor vârstnice, și implicit să conducă la creștere economică.

Metodologia cercetării

Am dezvoltat lucrarea considerând următoarele etape din punct de vedere metodologic: 1. Definirea problemei de cercetare; 2. Revizuirea conceptelor și teoriei; 3. Formularea ipotezelor de cercetare; 4. Colectarea datelor; 5. Analizarea datelor; 6. Interpretarea datelor și prezentarea rezultatelor

Lucrarea propune dezvoltarea unui studiu de caz, utilizând econometria spațială, având ca scop analizarea impactului grupei de vârstă de peste 50 de ani asupra creșterii economice. Detaliile privind metodologia utilizată în studiul de caz sunt prezente în secțiunea dedicată intitulată „Instrumente și tehnici de analiză utilizate în studiul de caz”. Datele utilizate în analiză sunt preluate de la Eurostat și Euromonitor International, la nivelul statelor membre UE 28, în perioada 2015-2019. Din lipsa datelor disponibile au fost omise din analiza impactului consumului persoanelor în vârstă de peste 50 de ani (C50+) asupra creșterii economice statele Cipru, Luxemburg și Malta.

Analizele au fost efectuate în GeoDa 1.14 și STATA 16.

Capitolul 1. Factori determinanți ai îmbătrânirii populației la nivelul Uniunii Europene

Țările europene se confruntă în prezent cu o populație îmbătrânită, ca urmare a scăderii ratei de fertilitate, precum și a creșterii speranței de viață a locuitorilor lor. Estimările privind evoluția populației Uniunii Europene pe baza datelor furnizate de Eurostat Population Projection în perioada 2014-2050 arată că populația din grupa de vârstă 0-15 ani va înregistra o scădere (de la 15,6% la 14,8% din totalul populației) în timp ce populația peste 65 de ani va înregistra o creștere (de la 18,9% la 28,5%). În perioada menționată va avea loc o dublare a populației în vârstă de peste 80 de ani (de la 5,1 % la 11%) (Kluge, Goldstein, & Vogt, 2019).

Previziunile Eurostat indică o creștere continuă a ratei de dependență a vârstnicilor care va ajunge în 2070 la 59,2%. Dacă în prezent raportul de dependență dintre cei cu vârsta de peste 65 de ani și persoanele în vârstă de muncă (20-64 ani) este de 1: 3, acest raport va ajunge la 1:1 (European Commission, 2020). Acest fapt pune sub semnul întrebării sustenabilitatea economică a țărilor europene, cu implicații asupra politicilor din sistemele de sănătate, de muncă și de pensii.

1.1.Rata de fertilitate

Unul dintre factorii care contribuie la fenomenul de îmbătrânire a populației este scăderea ratei de fertilitate. Scăderea ratei fertilității a fost determinată în principal de emanciparea femeii, precum și de progresul tehnologic și schimbările de ordin legislativ sau economic.

Dacă generația de baby boomers, născuți între 1946 și 1960 într-o perioadă de creștere economică ulterioară încheierii celui de-al doilea război mondial, a fost caracterizată printr-o creștere a fertilității (Jan Van Bavel, 2018), generațiile care i-au urmat au marcat la nivel global scăderi continue ale fertilității. Cercetările întreprinse în această direcție au încercat să identifice factorii care au contribuit la acest fenomen. Unul dintre aceștia este legat de nivelul de educație al femeii: cu cât nivelul educațional al unei femei este mai ridicat, cu atât este probabil să aibă mai puțini copii, existând astfel o corelație negativă între nivelul de educație al femeii și rata totală a fertilității (Jain, 1981).

Un alt factor de influență îl constituie dezvoltarea socială și economică, studiile relevând existența unei corelații negative între rata fertilității și dezvoltarea economică și socială (Myrskylä, 2009). În această cercetare dezvoltarea economică și socială a unui stat se masoară prin Indicele Dezvoltării Umane (eng. HDI- Human Development Index), instrument implementat de către Națiunile Unite.

În perioada 1960-2009, la nivelul Uniunii Europene, rata fertilității totale a scăzut de la aproximativ 2,5 nașteri de copii vii la o femeie la începutul anilor 1960 la o medie de aproape 1,6 în perioada 2007-2009 (Eurostat).

O mare parte din scăderea ratei fertilității în rândul femeilor cu vârsta cuprinsă între 20 și 29 de ani a avut loc între 1970 și 1995 (OECD Family Database).

Până în anul 2000, ratele de fertilitate au scăzut constant în aproape toate țările europene, înregistrând valori minime în țări precum Republica Cehă și Spania. O scădere dramatică se înregistrează în aceeași perioadă și în România, care ajunge în 2000 la un număr mediu de doar 1,31 copii născuți, de la 2,74 copii în 1960. Între 2000 și 2018 rata de fertilitate a înregistrat ușoare creșteri în 17 țări europene, inclusiv în România (Eurostat).

Odată cu schimbările în ratele de fertilitate care au înregistrat scăderi în toate țările UE până în 2000, respectiv ușoare creșteri ulterior acestui an, se constată și o schimbare în privința vârstei la care femeile devin mame. La nivelul Uniunii Europene, în ultimii 20 de ani vârsta medie a femeilor care dau naștere unui copil a crescut de la 29 la 30,8 ani.

1.2.Speranța de viață la naștere

La nivel mondial acest indicator a înregistrat un trend ascendent în ultimii 60 de ani, atât în rândul femeilor cât și al bărbaților. Conform Christensen et al., 2009, citat în (Kluge, Goldstein, & Vogt, 2019), dintre persoanele de sex feminine care se nasc în perioada 2015-2060, jumătate au speranța de viață de 100 de ani.

Începând cu 1960 speranța de viață a cunoscut un trend ascendent în toate țările europene, atât speranța de viață la naștere, cât și speranța de viață la 65 de ani, femei și bărbați deopotrivă. Media de creștere la nivelul UE este de peste 10 ani în perioada 1960-2018. Cu toate acestea, previziunile Eurostat indică faptul ca pandemia de COVID-19 din 2020, a determinat o scădere a speranței de viață la naștere în majoritatea statelor membre UE, astfel că media UE a scăzut de la 81,3 la 80,4 ani.

Studiile realizate în direcția identificării factorilor care au condus la creșterea speranței de viață relevă, pe lângă importanța unui sistem de sănătate bine dezvoltat și dimensiuni de ordin demografic, economic și social.

Se constată astfel o influență pozitivă asupra speranței de viață a cheltuielilor cu sănătatea (o creștere cu 10% a cheltuielilor cu sănătatea conduce la o creștere cu 3,5 luni a speranței de viață), respectiv a stilului de viață sănătos (îmbunătățirea acestuia cu 10% conduce la o creștere cu 2,5 luni a speranței de viață) (OECD, 2017).

Stilul de viață sănătos ar fi cel în care se diminuează/ se elimină factori de risc precum fumatul, alcoolul și alimentația nesănătoasă și care include activități care contribuie la menținerea sănătății, precum activitatea fizică.

În ceea ce privește rolul educației în creșterea speranței de viață, existența unei asocieri între cele două a fost indicată în numeroase studii și cercetări. Educația contribuie la comportamente pozitive pentru sănătate (Cutler & Lleras-Muney, 2010). Astfel, fiecare an de educație suplimentară este asociat cu o probabilitate mai mică de creștere a factorilor de risc care influențează starea de sănătate.

Un alt factor de influență asupra speranței de viață îl constituie veniturile, relația fiind una pozitivă (Chetty, și alții, 2016). Veniturilor mai mari li se asociază o longevitate mai mare. În mod similar, alte studii relevă că țările cu valori mai mari ale PIB-ului pe cap de locuitor au și valori mari ale speranței de viață (Niu & Melenberg, 2014), (He & Li, 2020) și că relația de cauzalitate este valabilă și invers (Cervellati & Sunde, 2011).

1.3. Migrația

Migrația forței de muncă poate constitui unul dintre fenomenele care să contracareze într-o oarecare măsură efectele negative ale fenomenului de îmbătrânire a populației, respectiv cele de diminuare a forței de muncă. Studiile și analizele efectuate în această direcție indică un

impact pozitiv al imigranților, prin contribuția la creșterea economică, condiționată însă de integrarea pe piața forței de muncă și îmbunătățirea competențelor acestora prin programe educaționale (Muysken, Cörvers, & Ziesemer, 2008), (Segendorf & Theobald, 2019).

Statisticile Eurostat evidențiază că la nivelul Uniunii Europene în ansamblu, populația străină este mai tânără decât populația națională. La 1 ianuarie 2021, vârsta medie a populației naționale din UE era de 45 de ani, în timp ce vârsta medie a străinilor care trăiau în UE era de 36 de ani (Eurostat). Aceasta situație vine să sprijine penuria de forță de muncă cu care sa confruntă cu precădere țările europene mai „îmbătrânite” precum Germania și Italia.

În lipsa migrației impactul economic la nivel european este unul negativ: până în 2060, UE ar putea pierde din valoarea PIB circa 7 miliarde USD, iar populația ar fi mai mică cu 14 %, efectul diminuării populației fiind mai resimțit la populația cu vârstă de muncă, unde s-ar înregistra o scădere de 20% (European Commission, 2018).

Capitolul 2. Îmbătrânirea populației: Tendințe demografice la nivelul Uniunii Europene și în România

2.1. Declinul demografic

La nivelul Uniunii Europene, prognozele demografice până în anul 2100 relevă clar continuarea fenomenului de îmbătrânire a populației, prin creșterile în segmentele de vârstă de peste 60 de ani, iar fenomenul se înregistrează atât în rândul femeilor cât și al bărbaților. Conform previziunilor Eurostat, se estimează că numărul persoanelor în vârstă de peste 80 de ani va crește la 60,8 milioane în UE-27 până în 2100, iar vârsta mediană a populației va crește cu 5,1 ani. În ceea ce privește populația totală a Europei, estimările Eurostat indică o creștere de la 446,8 milioane în 2019 până la 449,3 milioane în 2026 (+0,6 %), urmată de o scădere de până la 416,1 milioane în 2100, reprezentând astfel o scădere cu 6,9 % în 2100 față de 2019.

La nivelul țărilor europene, prognozele indică evoluții diferite până în 2100. Astfel, dintre cele 27 state membre, doar 11 dintre acestea vor înregistra creșteri ale populației.

2.2. Dezvoltarea demografică sustenabilă

Dacă speranța de viață reprezintă un element cantitativ de definiție a duratei de viață și luând în considerare creșterea acesteia așa cum a fost ilustrată anterior, devine important să se identifice câți ani din durata vieții sunt trăiți cu sănătate sau nu. Fenomenul îmbătrânirii populației

depinde astfel și de sănătatea indivizilor precum și de factorii care contribuie la menținerea acestora.

Analizând indicatorul „speranța de viață cu o stare de sănătate bună”, care potrivit Eurostat reprezintă numărul de ani pe care se așteaptă ca o persoană să îi trăiască cu o stare de sănătate bună, se constată că în 2018 în UE, numărul anilor de viață cu o stare de sănătate bună la naștere a fost estimat la 64,2 ani pentru femei și la 63,7 ani pentru bărbați, aceasta reprezentând aproximativ 76,7% și 81,4% din speranța totală de viață pentru femei și bărbați (Eurostat).

2.3. Modificarea ratei de dependență a vârstnicilor

Raportul Națiunilor Unite din 2019 ce conține previziuni ale populației în ceea ce privește cele patru fenomene demografice la nivel global, respectiv creșterea populației, îmbătrânirea populației, migrația și urbanizarea, pune în evidență accentuarea fenomenului de îmbătrânire atât în ultimii ani cât și în viitoarele decade. Astfel, în 2018, pentru prima dată în istorie, persoanele în vârstă de peste 65 de ani din întreaga lume au depășit numeric copiii sub cinci ani. Iar prognozele indică că până în 2050 numărul persoanelor în vârstă de peste 65 de ani la nivel global va depăși și numărul de adolescenți și tineri cu vârsta cuprinsă între 15 și 24 de ani (United Nations, 2019).

Prognozele Eurostat indică o creștere a indicatorului Rata de dependență a vârstnicilor peste trei decenii în toate țările membre UE.

2.5. Indicele îmbătrânirii active (IIA)

Indicele de îmbătrânire activă (IIA) este un instrument dezvoltat în cadrul unui proiect gestionat în comun de Direcția Generală pentru Ocuparea Forței de Muncă, Afaceri Sociale și Incluziune a Comisiei Europene (DG EMPL) și Departamentul Populație al Comisiei Economice pentru Europa a Națiunilor Unite (UNECE).

Astfel cum a fost construit, Indicele îmbătrânirii active (IIA) permite factorilor de decizie să propună politici bazate pe informații concrete, cantitative ale indicatorilor care definesc îmbătrânirea activă, fiind aplicat și în cazul statelor membre UE. El se calculează la nivel de țară, ceea ce permite astfel comparații cu privire la viața persoanelor vârstnice din perspectiva activităților pe care acestea le desfășoară pe piața muncii, a participării la activități cu caracter social, în condițiile unei vieți independente, sănătoase și sigure. O a patra dimensiune a acestui indice analizează la nivelul statelor membre UE capacitatea și mediul favorabil pentru îmbătrânire activă.

Indicele îmbătrânirii active (IIA) include 22 de indicatori grupați în patru categorii. Aceștia sunt exprimați în formă relativă, și ca indicatori pozitivi, ceea ce înseamnă că cu cât valoarea este mai mare, cu atât rezultatul îmbătrânirii active este mai bun. Cele patru domenii ale IIA sunt: 1. Ocuparea forței de muncă; 2. Participarea în societate; 3. Viață independentă, sănătoasă și sigură; 4. Capacitatea și mediul favorabil pentru îmbătrânirea activă

Capitolul 3. Silver Economy- economia vârstei mature

Potrivit Comisiei Europene, Silver Economy reprezintă „oportunitățile economice generate de cheltuielile publice și ale consumatorilor legate de îmbătrânirea populației și de nevoile specifice ale populației de peste 50 de ani” (European Commission, 2015).

Nevoia identificării clare a unui sector în creștere din perspectivă bugetară pornește de la necesitatea acordării unei atenții sporite cheltuielilor publice pentru grupa de vârstă de peste 50 ani, grupă care înregistrează creșteri în contextul îmbătrânirii populației. În 2015, Silver Economy a sprijinit o multitudine de sectoare economice la nivelul Uniunii Europene, prin contribuția cu 4,2 trilioane EUR în PIB și peste 78 de milioane de locuri de muncă. Aceste cifre ilustrează faptul că Silver Economy în UE are o importanță considerabilă chiar și într-un context macroeconomic global. De exemplu, dacă ar fi considerată ca și o națiune, Silver Economy ar fi a treia cea mai mare economie din lume, după SUA și China (European Commission, 2015).

Literatura de specialitate a clasificat persoanele peste 50 de ani, din perspectiva participării lor în cadrul Silver Economy în două categorii importante, în funcție de rolul pe care îl joacă în viața economică, socială și politică. O primă grupă cuprinde persoanele active pe piața muncii, generatoare de venituri, inclusiv pentru alimentarea bugetului de stat sau a bugetelor de sănătate și o a doua grupă din care fac parte persoanele inactive, pensionate.

Capitolul 4. Tipare de consum ale grupului demografic cu vârsta de peste 50 de ani

În vederea identificării beneficiilor economice generate de consumul grupului demografic în vârstă de peste 50 de ani, devine oportună analiza posibilelor tipare de consum ale acestuia.

La nivel european în 2013, persoanele cu vârsta de peste 50 de ani au reprezentat aproape 70% din persoanele spitalizate, în ciuda faptului că reprezintă doar aproximativ 40% din populație. La polul opus se regăsesc cheltuielile cu serviciile de educație, subreprezentate la doar 28 %

din total consum. Pentru celelalte subcategorii de cheltuieli, raportul este aproximativ direct proporțional cu ponderea sa ca segment din total populație.

În medie, 54% din cheltuielile efectuate de către grupul demografic al persoanelor de peste 50 de ani din țările UE28, adică majoritatea costurilor, sunt cele cu întreținerea locuințelor, produsele alimentare și transportul (European Commission, 2018).

În 2015, potențialul consumului populației în vârstă de peste 50 de ani este estimat la 4,2 trilioane euro, susținând peste 78 milioane de locuri de muncă, reprezentând o contribuție de 29 % din PIBul Uniunii Europene și 35% din forța de muncă a EU. Estimările arată un trend ascendent al acestor indicatori, cu valori prognozate pentru 2025 de 6,4 trilioane euro și o contribuție la piața forței de muncă de 88 milioane, adică o contribuție la PIB de 32%, respectiv de 38% din total locuri de muncă (European Commission, 2018).

Mergând mai departe în detaliu, am analizat situația în 2019 a tiparelor de consum privat ale consumatorilor cu vârsta de peste 50 de ani în țările europene, pe principalele subcategorii de cheltuieli. Analiza efectuată cu privire la particularitățile de consum privat ale grupului demografic al persoanelor în vârstă de peste 50 de ani în 2019, la nivel european relevă faptul că o caracteristică comună țărilor analizate din perspectiva cheltuielilor majore ale consumatorilor 50+ este identificarea următoarelor categorii: întreținerea locuinței, produse alimentare și transport.

De asemenea, au mai fost identificate și grupări spațiale cu caracteristici comune, regăsind delimitările est-vest care diferențiază pe anumite categorii de costuri țările est europene de cele vestice, sugerând un proces de convergență al cheltuielilor de consum 50+, precum și că la nivelul statelor vest-europene unde ponderea populației de peste 50 de ani este cea mai mare, impactul economic al consumului acestui grup de vârstă este mai puternic. În acest context, vom urmări în continuare impactul economic al cheltuielilor de consum ale grupului demografic în vârstă de peste 50 de ani, prin analiza efectului asupra ratei de creștere a PIB/locuitor, la nivelul țărilor Uniunii Europene.

Capitolul 5. Studiu de caz: Impactul consumului populației în vârstă de peste 50 de ani asupra creșterii economice

5.1. Instrumente și tehnici de analiză utilizate în studiul de caz

Primul pas în această cercetare a constat în analiza descriptivă a variabilelor de interes. Însă având în vedere că datele utilizate sunt la nivelul țărilor Uniunii Europene și că am utilizat metode de econometrie spațială pentru evaluarea relațiilor de interes, analiza descriptivă se

bazează, cu preponderență, pe hărți. Cea mai utilizată hartă în cadrul lucrării de față este harta quartilelor. Analiza hărților ne permite să observăm dacă există procese spațiale și de ce natură (convergență, divergență, clusterizare, polarizare, difuziune, etc.).

Pentru a atinge obiectivele acestei cercetări în evaluarea relației dintre PIB și nivelul de consum al grupeii de vârstă de peste 50 de ani, am efectuat trei tipuri de analize. Însă, având în vedere că este vorba de țările Uniunii Europene, unde, așa cum vom prezenta mai jos, există puternice efecte spațiale, în toate cazurile am utilizat metode de analiză și modelare econometrică spațială. Un aspect important al acestui tip de metode este faptul că se lucrează pe populații și nu pe eșantioane.

Pe lângă analizarea modului în care a evoluat legătura dintre PIB și consumul grupului demografic în vârstă de peste 50 de ani (C50+) în timp, econometria spațială ne permite și să evaluăm existența unor procese spațiale. Astfel, am aplicat testele de diagnoză spațială. Valori semnificative ale acestora evidențiază faptul că există procese spațiale complexe care trebuie tratate prin metode spațiale aferente lor. Schema de vecinătate este introdusă în analiză prin matricea de ponderare spațială W . Aceasta matrice atașează coeficienți de ponderare diferiți, în funcție de existența sau nu a unei relații de vecinătate între oricare două dintre unitățile spațiale analizate. S-a construit matricea bazată pe distanțe. În ultima parte a analizei am utilizat estimări spațio-temporale ale relației dintre consumul populației de peste 50 de ani și PIB prin introducerea metodologiei de panel spațial. Analizele de tip panel spațial permit evaluarea relațiilor dintre variabile luând în calcul atât variațiile spațiale, cât și cele cronologice, și interdependențele dintre ele. La fel ca și estimările spațiale mai simpliste utilizate în primele două etape ale analizei, panelul spațial permite evaluarea existenței proceselor spațiale de diverse tipuri.

Pentru analizele de panel spațial derulate am introdus variabile de control. Scopul lor este unul dublu: pe de o parte, ele ajută la evaluarea robusteții/ stabilității relației principale; pe de altă parte, ele controlează pentru alte efecte semnificative care pot apărea în cercetare.

Analiza cuprinde 9 variabile: Variabila dependentă: PIB/capita, Variabila independentă: Consumul privat al persoanelor în vârstă de peste 50 de ani, Variabile de control: Rata de dependență a vârstnicilor, Indicele de îmbătrânire activă (IIA), Domeniul IIA referitor la Ocuparea forței de muncă, Domeniul IIA referitor la Participarea în societate, Domeniul IIA referitor la Viață independentă, sănătoasă și sigură, Domeniul IIA referitor la Capacitatea și mediul favorabil pentru îmbătrânirea activă, Invățământ superior (ISCED 5-8).

5.2. Impactul consumului populației în vârstă de peste 50 de ani asupra creșterii economice

5.2.1. Analiza ratei de creștere a cheltuielilor de consum ale populației în vârstă de peste 50 de ani

Am construit mai întâi harta cuartilă prin utilizarea datelor cu cheltuielile de consum ale populației în vârstă de peste 50 de ani (abreviate în continuare cu C50+), în perioada 2005-2019, la nivelul Uniunii Europene. Analiza ratei de creștere a cheltuielilor de consum pentru populația în vârstă de peste 50 de ani subliniază distribuția spațială standard care caracterizează Uniunea Europeană, care evidențiază un proces clar de clusterizare pe direcția Est-Vest. Statele membre UE vechi au rate scăzute pentru această variabilă, în timp ce nou-intratele state, foste țări comuniste, au valori ridicate. Acest fapt indică posibilitatea existenței unui proces de convergență al cheltuielilor de consum ale grupului demografic în vârstă de peste 50 de ani. Pentru evaluarea acestui aspect, am construit harta cuartilă pentru valoarea inițială a consumului populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+), în 2005. În 2005 se observă clar cum statele vechi membre UE au valori mari pentru consumul populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+), în timp ce statele estice, noi membre UE, au valori inițiale scăzute. Acest fapt este în conformitate cu teoria convergenței care afirmă că unitățile spațiale cu valori inițiale ridicate vor fi caracterizate de rate de creștere scăzute, în timp ce inversul este valabil pentru unitățile spațiale inițiale cu valoare mică (Barro & Sala-i-Martin, 1992), procesul de convergență implicând mișcări către un echilibru comun.

5.2.2. Analiza ratei de creștere a PIB-ului

În continuarea analizei impactului economic al grupului de consum în vârstă de peste 50 de ani, am construit harta cuartilă a PIB-ului în 2005, respectiv rata sa de creștere în perioada analizată. Hărțile pun în evidență același tip de comportament, ca și în cazul consumului populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+), cu procese clare de clusterizare longitudinală. Unitățile spațiale împărțite în patru grupe evidențiază procese de clusterizare longitudinală, statele vest europene înregistrează cele mai mari valori, spre deosebire de țările est europene al căror PIB se situează în grupa cuartilă cu valorile cele mai mici.

5.2.3. Analiza regresiei PIB vs Consumul populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+)

Primul aspect ce reiese din analiza hărților cuartile anterioare este existența procesului de convergență în UE. În consecință, primele proceduri de regresie spațială au fost aplicate pentru a testa validitatea acestuia. Primul pas constă în testarea convergenței beta absolută, și anume

prin specificarea ecuațiilor simple dintre fiecare rată de creștere și nivelul inițial. În ambele situații (PIB și consumul populației în vârstă de peste 50 de ani C50+) procesul de convergență semnificativ a fost validat de analiză. Coeficientul valorilor din 2005 este negativ și puternic semnificativ (0.000). Mai mult, procesul de convergență este de asemenea stabil, întrucât coeficienții se situează în intervalul $[-1; 0]$ (-0.0009 pentru PIB și -0.038 pentru consumul populației în vârstă de peste 50 de ani C50+).

Având în vedere că relația dintre PIB și consumul populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) este bidirecțională, am aplicat metoda beta-convergenței condiționate în ambele sensuri. Introducerea ratei de creștere a consumului populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) în modelul de convergență a PIB-ului scade coeficientul PIB în 2005, dar toți coeficienții sunt semnificativi. În plus, PIB în 2005 își păstrează atât semnul cât și valoarea subunitară. Așa cum era așteptat, impactul consumului populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) asupra PIB este unul direct: o creștere de 1 pp în rata de creștere a consumului populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) conduce la o creștere cu 0.043 pp în rata de creștere a PIB. Și invers este valabil, procesul de convergență a consumului populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) este condiționat semnificativ și pozitiv de rata de creștere a PIB. În plus, impactul PIB asupra consumului populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) este mai mare decât în cazul invers.

În următorul pas al analizei am estimat impactul consumului populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) asupra PIB, de data aceasta pentru fiecare an al perioadei analizate, între 2005 și 2019. Scopul a fost să se observe evoluția semnificativității și intensității relației. Coeficienții regresiei sunt semnificativi și pozitivi în toți anii de analiză, confirmând relația directă dintre cele două variabile. Aceasta implică faptul că în țările dezvoltate cu un PIB mai mare, cheltuielile de consum ale grupului în vârstă de peste 50 de ani sunt și ele mai ridicate în mod corespunzător. Acesta este un rezultat așteptat, deoarece țările dezvoltate au populație cu o pondere mai mare din grupul de peste 50 de ani. Un efect interesant este faptul că coeficienții cresc în valoare de la an la an, ceea ce înseamnă că o creștere cu 1% a cheltuielilor de consum din grupa de vârstă de peste 50 de ani a avut un impact din ce în ce mai mare asupra PIB-ului. Concluzionând, în perioada 2005-2019, la nivelul Uniunii Europene, se poate observa un fenomen clar de convergență, atât pentru cheltuielile cu consumul populației în vârstă de peste 50 de ani, cât și în cazul PIB. Pe măsură ce fenomenul îmbătrânirii populației se intensifică de-a lungul perioadei analizate, cercetarea noastră indică o influență crescută a consumului populației în vârstă de peste 50 de ani asupra PIB, cu precădere în țările europene dezvoltate, care se confruntă cu o îmbătrânire a populației mai accentuată.

5.2.4. Analiza în panel spațial a impactului consumului populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) asupra PIB-ului

În scopul identificării variațiilor spațiale, cronologice și a interdependențelor existente, în această parte a analizei am utilizat estimări spațio-temporale ale relației dintre consumul populației în vârstă de peste 50 de ani și PIB/locuitor prin introducerea metodologiei de tip panel spațial. Rezultatele obținute confirmă impactul direct al consumului populației în vârstă de peste 50 de ani asupra creșterii economice la nivelul statelor din Uniunea Europeană. Relația dintre cele două variabile studiate rămâne stabilă (semnificativitate ridicată, la pragul de 1%, cu valori ale coeficienților între 0,500 și 0,539) chiar și după introducerea variabilelor de control. În ceea ce le privește pe cele din urmă, se observă că rata de dependență a vârstnicilor, educația superioară, Indicele îmbătrânirii active, componenta Viață independentă, sănătoasă și sigură (IIALiv), Indicele îmbătrânirii active, componenta Participarea în societate (IIASoc) și Indicele îmbătrânirii active, componenta Capacitatea și mediul favorabil pentru îmbătrânirea activă (IIACap) au un impact pozitiv semnificativ asupra PIB/locuitor – cu cât valoarea lor este mai ridicată, cu atât crește PIB/locuitor. Creșterea ratei de dependență a vârstnicilor duce la creșterea PIB/locuitor -acest rezultat confirmă studiile economico-demografice care arată că țările mai bogate și mai dezvoltate au o populație îmbătrânită.

Indicele îmbătrânirii active (IIA) are un impact global pozitiv (coeficientul = 0,008), arătând că o creștere a acestuia duce la o creștere a PIB/locuitor. Singurul factor de control care nu este semnificativ este Indicele îmbătrânirii active, componenta Ocuparea forței de muncă (AAIEmp). Dar țările analizate sunt membrele Uniunii Europene, între ele existând un grad ridicat de convergență economică și interdependențe crescute. Efectele spațiale sunt confirmate de semnificativitatea matricei de ponderare spațială a PIB (WPIB), adică PIB/locuitor ponderat spațial, reprezentat de media valorilor vecinilor, ponderată cu coeficienții de vecinătate din matricea de ponderare spațială. Coeficienții matricei de ponderare spațială a PIB (WPIB) sunt întotdeauna pozitivi, rezultat care arată clusterizare spațială (efecte semnificative de spillover) – vecinii au comportamente similare (țările cu PIB/locuitor scăzut sunt învecinate cu țări cu nivele similare ale PIB/locuitor). În același timp, există contagiere și difuziune a comportamentului în spațiul UE. Componenta spațială a PIB/locuitor nu este semnificativă în prezența Indicele îmbătrânirii active, componenta Capacitatea și mediul favorabil pentru îmbătrânirea activă (AAICap) – această variabilă de control alterează efectele spațiale.

Dar interdependențele spațiale sunt complexe, ele existând nu doar în variabila dependentă, ci și în factorii considerați. Matricea de ponderare spațială a consumului populației în vârstă de

peste 50 de ani (WC50+) este semnificativă indiferent de modelul estimat (factorii de control nu alterează efectele de vecinătate). Însă coeficientul său este negativ, arătând procese de polarizare locală. Modificarea semnului de la consumul populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) la matricea de ponderare spațială a acestuia (WC50+) se datorează efectelor complexe care există în spațiu. Astfel, consumul populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) cuantifică impactul direct al consumului grupei în vârstă de peste 50 de ani asupra performanței economice a țărilor, în timp ce matricea de ponderare spațială a acestuia (WC50+) estimează impactul vecinilor. Având în vedere că și matricea de ponderare spațială a PIB (WPIB) este semnificativă și majoritatea lag-urilor spațiale ale factorilor de control, denotă faptul că există procese complexe, multidirecționale, și că, de fapt, componentele autoregresive spațiale cuprind nu doar influența individuală a fiecărui factor, ci interdependențele și efectele conjugate care există în spațiu. Indicatorul matricei de ponderare spațială a ratei de dependență a vârstnicilor (WODR) este semnificativ (chiar dacă doar la 10%) și pozitiv, confirmând, încă o dată, clusterizarea țărilor din punct de vedere al îmbătrânirii demografice, conformă cu performanța economică – țările cu o rată de dependență a vârstnicilor mai ridicată au vecini cu PIB/locuitor mai ridicat. Existența interdependențelor spațiale puternice este confirmată, pe de o parte, de semnificativitatea componentelor spațial autoregresive (Wvariabila-matricea de ponderare spațială) și pe de altă parte de coeficienții puternic semnificativi și pozitivi ai termenului de corecție a erorilor spațiale (λ). Aceștia confirmă, încă o dată, contagierea, difuziunea și clusterizarea membrilor UE din punct de vedere al performanței economice măsurate prin PIB/locuitor, condiționate de consumul populației în vârstă de peste 50 de ani și de factorii de control utilizați.

5.2.5 Impactul consumului populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) asupra PIB-ului, pe tipuri de consum

După analizarea consumului populației în vârstă de peste 50 de ani la nivel global (C50+), am recurs la evaluarea impactului tipurilor de consum. Astfel, am înlocuit C50+ cu componentele sale, evidențiind 11 subcategorii-tipuri de consum, după cum urmează:

- 1.Cheltuieli cu îngrijirea medicală și sănătatea;
- 2.Cheltuieli cu produsele alimentare;
- 3.Cheltuieli cu băuturi alcoolice, tutungerie;
- 4.Cheltuieli cu îmbrăcăminte și încălțăminte;
- 5.Cheltuieli cu întreținerea locuinței;
- 6.Cheltuieli cu dotarea locuinței;
- 7.Cheltuieli cu transportul;
- 8.Cheltuieli cu comunicațiile;
- 9.Cheltuieli cu agrementul;
- 10.Cheltuieli cu educația;
- 11.Cheltuieli cu hoteluri, restaurante, cafenele

Rezultatele arată că impactul pozitiv semnificativ se păstrează indiferent de tipul consumului analizat. Dar fiecare grupă de vârstă are specificități comportamentale, consumând mai mult sau mai puțin din anumite tipuri de bunuri și servicii.

Comparând coeficienții obținuți putem observa că cel mai mare impact economic îl are consumul populației în vârstă de peste 50 de ani (C50+) legat de transport (0,461), urmat de cel cu produsele alimentare (0,451) și întreținerea locuinței (0,440). Pe locul 4 se află cheltuielile aferente îngrijirii medicale și sănătății. Cel mai mic coeficient a fost obținut pentru cheltuielile cu educația (0,157), rezultat așteptat, având în vedere că până la această vârstă, indivizii își definitivează studiile, precum și în corelare cu studiile care indică o scădere odată cu vârsta a participării adulților la programe educaționale (European Association for the Education of Adults, 2012).

Interdependențele spațiale sunt semnificative și în acest caz. Astfel, termenul de corecție a erorilor este semnificativ și pozitiv, ca și în cazul analizei consumului populației în vârstă de peste 50 de ani la nivel global (C50+), confirmând efectele de spillover – contagiere, difuziune și clusterizare. Componentele spațial autoregresive își pierd semnificativitatea în anumite specificații, dar se păstrează semnele coeficienților. Astfel, nu există efecte spațiale autoregresive pentru PIB/locuitor atunci când se analizează consumul populației în vârstă de peste 50 de ani cu îngrijirea medicală și sănătatea, cu băuturi alcoolice și tutungerie și cu educația. În ceea ce privește efectele spațiale generate de consumul populației în vârstă de peste 50 de ani, indicatorul matricei de ponderare spațială indică aceleași categorii de consum ca și cele enumerate anterior, pentru care nu există efecte spațiale, la care se adaugă cheltuielile cu îmbrăcăminte și încălțăminte și serviciile de agrement. Pentru toate celelalte tipuri de consum, interdependențele spațiale sunt complexe. Categoria de consum cu Hoteluri, restaurante și cafenele a populației în vârstă de peste 50 de ani este singura la care analiza relevă efecte spațiale semnificative și pozitive, cu alte cuvinte consumul vârstnicilor la această categorie de cheltuială are impact transfrontalier, ce denotă potențialul turismului vârstnicilor la nivel european, identificat de altfel ca unul dintre domeniile de interes și la nivelul Comisiei Europene (European Commission, 2015).

Capitolul 6. Exemple de bune practici și recomandări de politici pentru gestionarea procesului de îmbătrânire a populației

Prin recomandările de politici incluse în această secțiune, ne-am propus să aducem argumente pentru inițierea de politici care să contribuie la îmbunătățirea utilizării potențialului Silver

Economy în direcția susținerii creșterii economice și creării de locuri de muncă. Pentru ilustrarea semnificației intervențiilor propuse, respectiv a nevoii pe care o acoperă, am inclus în această secțiune a lucrării și o serie de exemple de bune practici internaționale din domenii care se adresează nevoilor vârstnicilor și care prezintă potențial de replicare.

Nevoile și dorințele segmentului demografic al persoanelor în vârstă de peste 50 de ani pot determina dezvoltarea de noi piețe, sau trecerea de la sectoare de nișă la piețe mainstream. Principalele domenii cu potențial de creștere a Silver Economy identificate la nivel european sunt cele care contribuie la o viață mai activă, mai sănătoasă și independentă. Acestea sunt în strânsă legătură cu Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD), adoptate de Națiunile Unite în 2015. Perioada ultimilor zece ani ai Obiectivelor de dezvoltare durabilă, 2021-2030 a fost desemnată de către Națiunilor Unite ca “Deceniu pentru îmbătrânirea sănătoasă”, subliniind în acest fel importanța acordată fenomenului de îmbătrânire a populației și având ca obiectiv îmbunătățirea vieții persoanelor în vârstă, a familiilor acestora și a comunităților în care trăiesc (World Health Organisation, fără an). În cadrul acțiunilor propuse în Deceniul pentru îmbătrânire sănătoasă 2021-2030 au fost identificate două domenii majore, cărora le-am acordat o atenție sporită, din prisma impactului de ordin economic și social pe care acestea le-ar putea avea odată cu dezvoltarea de intervenții care să le susțină. Acestea se referă la: 1. Medii „prietenoase” cu vârstnicii prin promovarea de produse, servicii și tehnologii care să contribuie la o îmbătrânire sănătoasă și care să permită și celor cu capacitate fizică sau mentală redusă să se bucure de viață; 2. Combaterea discriminării vârstnicilor: stereotipurile, prejudecățile și discriminarea referitoare la persoanele în vârstă au consecințe asupra sănătății și bunăstării acestora, sugerându-se că acțiunile acestui domeniu să se concentreze în direcția schimbării percepțiilor despre vârstă și îmbătrânire (World Health Organisation, n.d.).

6.1. Orașe și comunități prietenoase cu vârstnicii

Un studiu realizat de OMS în 2006 a analizat beneficiile și dificultățile din viața vârstnicilor care locuiesc în orașe, analizând următoarele domenii: transport, tehnologia informației și comunicațiilor, locuințe, spații exterioare și clădiri, sprijin comunitar și servicii de sănătate, participare socială, locuri de muncă și participare civică, incluziune socială (World Health Organization, 2018). Rezultatele studiului au condus la dezvoltarea conceptului de oraș „prietenos” cu vârstnicii, precum și la crearea unui Ghid care cuprinde un set de liste de verificare pentru determinarea orașelor prietenoase cu vârstnicii. Solicitățile comunităților din orașe cu privire la acest concept au condus la înființarea în 2010 a Rețelei globale a orașelor și comunităților prietenoase cu vârstnicii (WHO Global Network for Age-friendly Cities and

Communities). Rețeaua sprijină orașele și comunitățile cu soluții care să contribuie la dezvoltarea de servicii și produse pentru vârstnici, promovând o viață activă și sănătoasă.

6.2. Antreprenoriatul în rândul persoanelor vârstnice

Un rol important în contextul fenomenului de îmbătrânire a populației îl poate constitui antreprenoriatul în rândul persoanelor vârstnice. El ar putea contribui la utilizarea potențialului persoanelor în vârstă, având un impact economic pozitiv prin menținerea acestora pe piața muncii, sprijinind prelungirea vieții profesionale a persoanelor în vârstă, precum și reducerea șomajului în rândul lucrătorilor în vârstă.

Antreprenoriatul în rândul vârstnicilor este analizat în studii și cercetări, la scară globală sau europeană, referindu-se la persoanele în vârstă care încep pentru prima dată o afacere.

Antreprenorii vârstnici au avantajul unor niveluri mari de experiență, fie din punct de vedere managerial, fie din punct de vedere tehnic, cât și conexiuni personale și resurse financiare disponibile, care să îi sprijine în inițierea afacerii (Weber & Schaper, 2004). În același timp, antreprenorii vârstnici se confruntă cu stereotipurile caracteristice lucrătorilor în vârstă, fiind considerați un grup cu performanțe slabe, rezistent la schimbare, cu capacitate scăzută de învățare sau adaptare la noile tehnologii (Posthuma & Campion, 2009), (Anca, 2017 b). Iar în comparație cu persoanele tinere, este mult mai puțin probabil ca persoanele în vârstă să inițieze activități antreprenoriale (Kautonen, 2013).

Proiectul “Senior enterprise- experience never ages” (trad. Antreprenoriatul seniorilor-experiența nu îmbătrânește niciodată), <http://www.seniorenterprise.ie/>. Succesul proiectului a constat în crearea unui conținut de formare dedicat persoanelor vârstnice, în includerea în activități de întâlniri cu antreprenori în vârstă de peste 50 de ani, precum și în realizarea activităților de mentorat cu persoane vârstnice. Proiectul Senior Enterprise a fost evidențiat ca exemplu de bună practică în documentul OECD „Policy Brief on Senior Entrepreneurship” (OECD, 2012), precum și în documentul publicat de Comisia Europeană, “Senior Entrepreneurship Good Practices Manual” (Comisia Europeană, 2016) .

6.3. Transportul

Persoanele în vârstă folosesc o varietate de opțiuni de transport, care includ condusul autoturismului propriu, mersul pe jos, transportul public precum și serviciile de transport private și specializate. Principalul mijloc de transport al persoanelor în vârstă de peste 55 ani este mașina, urmat de transportul public, motivul principal pentru utilizarea mașinii în

detrimentul transportului public fiind că acesta din urmă nu este la fel de convenabil (European Commission, 2011). În timp ce la nivel european utilizarea mașinii reprezintă preferință a 52,9% din populație, la segmentul de vârstă de peste 55 ani, aceasta reprezintă doar 47%, fiind totuși mijlocul preferat de transport al acestui grup demografic. În ceea ce privește utilizarea transportului public, acesta este preferat în activitățile zilnice de către 21,8% din populație, ramanad la aproximativ aceeași valoare și pentru persoanele vârstnice (21,5%).

6.4. TIC- Tehnologia informației și a comunicațiilor

Analizând la nivel european gradul de utilizare a internetului în rândul vârstnicilor, se observă variații de la o țară la alta. Astfel, la grupa demografică a persoanelor cu vârsta cuprinsă între 55 și 64 ani, considerate încă active pe piața muncii, ponderea cea mai mare a persoanelor care au utilizat internetul în ultimele trei luni în 2020 provine din Danemarca (99%), Luxemburg (99%) și Finlanda (97%). La capătul opus al clasamentului se situează Bulgaria (56%), România (64%) și Grecia (64%).

În ceea ce privește segmentul persoanelor în vârstă inactive, cu vârsta cuprinsă în intervalul 65-74 ani, clasamentul utilizatorilor de internet rămâne neschimbat comparativ cu cel al segmentului 55-64 ani, plasând Danemarca (94%), Luxemburg (91%) și Finlanda (91%) pe primele locuri, în timp ce Bulgaria (25%), Croația (28%) și Grecia (33%) se află pe ultimele locuri.

Cercetările și rapoartele cu privire la utilizarea TIC arată că adulții în vârstă îmbrățișează tehnologia mai mult ca niciodată, iar producătorii din acest domeniu economic contribuie cu o gamă variată de produse inovatoare menite să acopere nevoile și dorințele consumatorilor. Ne referim astfel la dispozitive și aplicații de înaltă tehnologie pentru monitorizare, de la tensiunea arterială la pașii făcuți zilnic, la telefoanele inteligente cu opțiuni de mărire a ecranului pentru vizibilitate crescută, precum și la soluțiile tehnologice care sprijină viața independentă în locuințe, ca și Internetul obiectelor (eng. IoT-Internet of Things), roboții inteligenți cu rol de sprijin/companie (eng. AAL-Active and Assisted Living) și alte inteligențe artificiale (eng. AI-Artificial intelligence). Acestea din urmă s-au dovedit a avea un impact pozitiv la îmbunătățirea sănătății mentale și fizice, precum și a independenței vârstnicilor, prin tehnologii care le permit să locuiască în propriile case, așa-numita „îmbătrânire în loc” (ageing in place), în defavoarea plasării acestora în unități de locuit asistate precum centrele de îngrijire ale vârstnicilor (Mihailidis, Carmichael, & Boger, 2004).

Cu toate acestea, se evidențiază faptul că persoanele vârstnice întâmpină dificultăți în utilizarea dispozitivelor TIC, chiar și la îndeplinirea unor sarcini simple precum trimiterea mesajelor telefonice. Principalele cauze care determină lipsa de încredere și frustrarea în utilizarea tehnologiei în rândul vârstnicilor ar fi lipsa de cunoștințe tehnologice, și de familiarizare cu terminologia, precum și provocările fizice.

Comisia Europeană sprijină activitățile AAL pentru o viață activă și asistată prin programul „Active and Assisted Living programme” (AAL JP), <http://www.aal-europe.eu/>, funcțional începând cu anul 2008, și care finanțează cercetarea și dezvoltarea de tehnologii și servicii pentru creșterea calității vieții persoanelor vârstnice. Proiectul “4Mvideo E-sport cycling at home for rehabilitation and daily exercise 4ME” (trad. e-sport, ciclism acasă pentru reabilitare și exerciții zilnice), <https://4mvideo.dk/> este un exemplu relevant în acest sens. Pornind de la cunoașterea importanței faptului că exercițiile fizice zilnice de 30 de minute atenuază riscul de hipertensiune arterială, diabet, obezitate etc., și că deseori este dificil ca vârstnicii să le îndeplinească, proiectul propune ciclismul la domiciliu asistat de un sistem video. Sistemul necesită puțin spațiu și este configurat folosind o bicicletă fixă sau un sistem cu pedale, cu senzor de cadență fără fir și o tabletă. Senzorul trimite informații wireless despre activitatea pedalei către aplicația 4Mvideo de pe tabletă care redă un videoclip selectat de utilizator. Utilizatorul are astfel senzația ciclismului în ambientul selectat (ex. plimbare cu bicicleta pe malul unui lac). Sistemul poate funcționa fără conexiune la internet și este ușor de utilizat. El permite utilizatorului să țină evidența propriilor înregistrări ale exercițiilor și funcționează pe bază de abonament.

Concluzii

1.Rezultatele obținute

Prin cercetarea efectuată în cadrul acestei lucrări ne-am propus să investigăm impactul consumului asupra creșterii economice în contextul fenomenului îmbătrânirii populației la nivelul Uniunii Europene. Grupul demografic reprezentat de populația în vârstă de peste 50 de ani are un impact pozitiv și semnificativ asupra creșterii economice, prin cheltuielile cu consumul privat ale acestuia.

În ceea ce privește obiectivele propuse în această lucrare, considerăm că rezultatele obținute au contribuit la îndeplinirea acestora.

1.Astfel, în ceea ce privește primul obiectiv stabilit, de identificare a factorilor care contribuie la îmbătrânirea populației, cercetarea întreprinsă pune în evidență impactul schimbărilor

demografice care relevă o creștere în timp a speranței de viață, respectiv o scădere a ratei fertilității, fenomenul fiind prezent la nivel global. Cu toate acestea, se observă că există diferențe de la o țară la alta în ceea ce privește gradul de îmbătrânire a populației. La nivel european, țările cele mai îmbătrânite sunt cu precădere cele vest europene (Germania, Italia) și care înregistrează un nivel de trai mai ridicat.

2. Al doilea obiectiv de cercetare propus se referă la identificarea tiparelor de consum caracteristice persoanelor vârstnice. Din acest punct de vedere, analiza efectuată relevă caracteristici comune ale grupului de vârstă 50+ în toate țările analizate, și anume că principalele categorii cu consumul cel mai ridicat sunt comune și se referă la: 1. Întreținerea locuinței (cheltuieli cu chiriile pentru locuințe, întreținere și reparații, utilități), 2. Hrana (produse alimentare achiziționate pentru consum acasă) și 3. Transport (cheltuieli cu achiziționarea de mașini și alte vehicule, operarea mijloacelor de transport personale și servicii de transport). Categoria de consum cu cea mai mică pondere din total o constituie cheltuielile cu serviciile de educație. În ceea ce privește cheltuielile cu serviciile medicale, se identifică o clusterizare pe două axe longitudinale est-vest, care sugerează existența unor sisteme de asigurări de sănătate care acoperă mai bine nevoile de servicii medicale în țările vestice, în comparație cu țările est europene.

Analiza tiparelor de consum sugerează un proces de convergență al cheltuielilor de consum 50+, și faptul că la nivelul statelor vest-europene unde ponderea populației de peste 50 de ani este cea mai mare, impactul economic al consumului acestui grup de vârstă este mai puternic.

3. În ceea ce privește al treilea obiectiv de cercetare prin care ne-am propus să analizăm impactul consumului vârstnicilor asupra creșterii economice, rezultatele cercetării pun în evidență o relație directă între PIB și cheltuielile de consum ale grupei de vârstă +50. În perioada 2005-2019, la nivelul Uniunii Europene, se poate observa un fenomen clar de convergență, atât pentru cheltuielile cu consumul persoanelor în vârstă de peste 50 de ani, cât și în cazul PIB. Pe măsură ce fenomenul îmbătrânirii populației se intensifică de-a lungul perioadei analizate, cercetarea noastră indică o influență crescută a consumului grupei de vârstă 50+ asupra PIB, cu precădere în țările europene dezvoltate, care se confruntă cu o îmbătrânire a populației mai accentuată. Analiza existenței interdependențelor spațiale confirmă contagierea, difuziunea și clusterizarea țărilor membre UE din punct de vedere al performanței economice măsurate prin PIB/locuitor, condiționate de consumul grupei de vârstă 50+ și de factorii de control utilizați.

4. Al patrulea obiectiv al cercetării a urmărit identificarea sectoarelor economice cu potențial de dezvoltare, care răspund nevoilor consumatorilor vârstnici. Pornind de la analiza tiparelor de consum caracteristice grupei de vârstă 50+ la nivelul statelor europene analizate, am identificat pe de o parte trei categorii de consum a căror pondere din total este predominantă la acest grup demografic: întreținerea locuinței, hrana și transportul. În același timp, din studiile de cercetare și rapoartele Comisiei Europene care se referă la provocările și oportunitățile pe care le crează fenomenul îmbătrânirii populației, au reieșit că un rol important îl reprezintă și: 1. sectorul sănătății, din perspectiva importanței acestuia în crearea de condiții pentru o viață activă și sănătoasă a vârstnicilor; 2. sectorul TIC (tehnologia informațiilor și comunicațiilor), pentru potențialul foarte mare pe care îl poate avea în contribuția la crearea de tehnologii, produse și servicii inovatoare în folosul vârstnicilor.

5. În ceea ce privește al cincilea obiectiv al cercetării, cu privire la identificarea unor propuneri de măsuri la nivel guvernamental, de sector de afaceri sau organizațional care să contribuie la utilizarea potențialului de consum al persoanelor vârstnice, în ultima secțiune a lucrării am analizat câteva domenii economice care contribuie la acoperirea nevoilor și dorințelor vârstnicilor. Studiile și cercetările întreprinse în această direcție pe care le-am analizat, cât și examinarea unui set de proiecte considerate exemple de bune practici, ne-au condus la identificarea următoarelor recomandări: -Creșterea gradului de conștientizare cu privire la conceptul de medii prietenoase cu vârstnicii, precum și a beneficiilor asupra grupului demografic al vârstnicilor; -Extinderea Rețelei globale a orașelor și comunităților prietenoase cu vârstnicii (WHO Global Network for Age-friendly Cities and Communities); -Dezvoltarea de programe care să permită schimbul de bune practici în ceea ce privește conceptul de medii prietenoase cu vârstnicii; -Acordarea de subvenții pentru formare antreprenorială în rândul persoanelor vârstnice; -Stimulente fiscale pentru start-up-urile seniorilor; -Stimularea inovării și a incubatoarelor de afaceri pentru antreprenorii seniori; -Sprijinirea cercetării în direcția identificării nevoilor antreprenorilor seniori; -Măsuri care contribuie la îmbunătățirea condițiilor de utilizare a mijloacelor de transport public ale vârstnicilor, și care se referă la: 1. Creșterea disponibilității mijloacelor publice de transport în mediul rural; 2. Introducerea de servicii de transport public la cerere, cu mijloace de transport de capacitate mică sau medie, dotate corespunzător pentru nevoile vârstnicilor, inclusiv pentru scaune cu rotile; -Susținerea cercetării pentru realizarea de studii în scopul îmbunătățirii informațiilor cu privire la nevoile și factorii motivaționali ai vârstnicilor în legătură cu utilizarea dispozitivelor TIC și a serviciilor sociale mobile.

Bibliografie

1. AAL Programme. (2008). *Active and Assisted Living programme-Ageing well in the digital World*. Preluat pe Iunie 6, 2022, de pe <http://www.aal-europe.eu/>
2. AARP and National Alliance for Caregiving. (2020). *Caregiving in the U.S., 2020 Report*. Washington. Preluat pe Iulie 6, 2022, de pe <https://doi.org/10.26419/ppi.00103.001>
3. Ainsworth, S. (2014). Aging Entrepreneurs and Volunteers: Transition in Late Career. În *Aging Workers and the Employee-Employer Relationship*. Springer Nature. doi:10.1007/978-3-319-08007-9_14
4. Anca, S. (2017a). A Critical Analysis of Self-assessment Tools for Improving Workers' Health and Work Performance. *International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology*. 59. Springer, Cham. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-319-52875-5_59
5. Anca, S. (2017b). Employers perception on the ageing workforce. A focus group exploratory study. *International Conference on Globalization, Intercultural Dialogue and National Identity* (pg. 261-265). DEBATING GLOBALIZATION. IDENTITY, NATION AND DIALOGUE: SOCIAL SCIENCES.
6. Anca, S. (2021). Consumption Expenditure Of The Elderly In The European Union: Convergence And Impact On GDP. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 30(1), 268-275.
7. Barro, R., & Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of political Economy*, 100 (2), 223-251.
8. Basile, R., Capello, R., & Caragliu, A. (2011). *Interregional Knowledge Spillovers and Economic Growth: The Role of Relational Proximity* (Vol. Drivers of Innovation, Entrepreneurship and Regional Dynamics (pp.21-43)).
9. Berger, M. L., JF, M., L, X., & M, P. (2001). Alternative valuations of work loss and productivity. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 43(1), 18-24.
10. Bergland, A., Jarnlo, G., & Laake, K. (2003). Predictors of falls in the elderly by location. *Aging Clin Exp Res.*, 15(1):43-50. doi:10.1007/BF03324479
11. Bloom, D., Canning, D., & Sevilla, J. (2001). The effect of health on economic growth: theory and evidence. *National Bureau of Economic Research*, 8587.
12. Bodea, G., Ciobanu, G., Popescu, G., Cocioc, P., Jula, O., Pop-Silaghi, M., . . . Pop, L. (2018). *Macroeconomie*. Cluj-Napoca: Editura Risoprint.
13. Börsch-Supan, A., & Weiss, M. (2016). Productivity and age: Evidence from work teams at the assembly line. *The Journal of the Economics of Ageing*, 7, 30-42.
14. Cervellati, M., & Sunde, U. (2011). Life expectancy and economic growth: the role of the demographic transition. *Journal of Economic Growth*, 16, 99-133.

15. Chen, L. (2020). Gerontechnology and artificial intelligence: Better care for older people. *Arch Gerontol Geriatr*, 91.
16. Chetty, R., Stepner, M., Abraham, S., Lin, S., Scuderi, B., Turner, N., . . . & Cutler, D. (2016). The Association Between Income and Life Expectancy in the United States, 2001-2014 <https://doi.org/10.1001/jama.2016.4226>. *JAMA*, 315(16), 1750–1766.
17. Coelho, J., & Duarte, C. (2016). A literature survey on older adults' use of social network services and social applications. *Computers in Human Behavior*, 58, 187-205.
18. Comisia Europeana. (2014). *Raport privind punerea în aplicare, rezultatele și evaluarea globală a Anului european al îmbătrânirii active și al solidarității între generații 2012*.
19. Comisia Europeana. (2016). *Senior Entrepreneurship Good Practices Manual*.
20. Comisia Europeana. (2022). *Plan de acțiune privind Pilonul european al drepturilor sociale*. Preluat pe Iunie 19, 2022, de pe https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/economy-works-people/jobs-growth-and-investment/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-action-plan_ro
21. Committee on Employment and Social Affairs, European Parliament. (2008). *The demographic future of Europe, European Parliament resolution*. Preluat pe Iulie 14, 2021, de pe <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/27a512bf-9347-4d98-a422-18fa38169a7c/language-en>
22. Consiliul Uniunii Europene. (2017). *Consiliul Uniunii Europene*. Preluat pe Mai 22, 2022, de pe <https://www.consilium.europa.eu/ro/press/press-releases/2017/06/20/agenda-sustainable-development/>
23. Corporate Finance Institute. (2021). *Gen X*. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe Corporate Finance Institute: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/other/gen-x/>
24. Craig, G. (2004). Citizenship, Exclusion and Older People. *Journal of Social Policy*, 33(1), 95-114. doi:10.1017/S0047279403007207
25. Cutler, D., & Lleras-Muney, A. (2010). Understanding differences in health behaviors by education. *Journal of health economics*, 29(1), 1-28. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2009.10.003>
26. Dall'Erba, S., & Le Gallo, J. (2008). Regional Convergence and the Impact of European Structural Funds over 1989–1999: A Spatial Econometric Analysis. *Papers in Regional Science*, 87(2), 219-244.
27. Di Gessa, G., Glaser, K., & Tinker, A. (2016). The Health Impact of Intensive and Nonintensive Grandchild Care in Europe: New Evidence From SHARE. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 71(5), 867-79. doi:10.1093/geronb/gbv055
28. Docquier, F., & Rapoport, H. (2011). *Globalization, brain drain and development, Working Paper, No. 2011-18*. Bar-Ilan University, Department of Economics, Ramat-Gan.

29. ECMT - European Conference of Ministers of Transport. (2002). *Transport and Ageing of the Population*. Paris: European Conference of Ministers of Transport.
30. Economic Policy Committee. (2001). *Budgetary challenges posed by ageing populations: the impact on public spending on pensions, health and long-term care for the elderly and possible indicators for the long-term sustainability of the public finances*. European Commission. Preluat pe Iunie 26, 2021, de pe https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication7196_en.pdf
31. Eger, L., Komarkova, L., Egerova, D., & Micík, M. (2021). The effect of COVID-19 on consumer shopping behaviour: Generational cohort perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61.
32. EU Commission. (1995). *Report from the Commission to the Council and the European Parliament: The demographic situation in the European Union*.
33. Euromonitor. (2017). *Tapping the Silver consumer market*. Preluat pe Martie 31, 2021, de pe <https://www.portal.euromonitor.com/portal/Analysis/Tab#>
34. Euromonitor International. (fără an). Preluat pe Iunie 6, 2022, de pe <https://www.euromonitor.com/our-expertise/passport>
35. European Association for the Education of Adults. (2012). *Older learners - Learning later in life*. Preluat pe Iunie 19, 2022, de pe https://eaea.org/wp-content/uploads/2018/01/2012_eaea_policy-paper_active-ageing.pdf
36. European Commission. (2011). *Future of transport: analytical report*. Brussels: European Commission. Preluat pe Iunie 26, 2022, de pe <https://www.ttsitalia.it/wp-content/uploads/2011/03/eurobarometro.pdf>
37. European Commission. (2015). *Growing the European Silver Economy- Background paper*. Preluat pe Martie 2, 2021, de pe <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/active-healthy-ageing/silvereco.pdf>
38. European Commission. (2018). *Economic consequences of zero international migration in the EU*. Joint Research Center Science for Policy Report. doi:10.2760/65431
39. European Commission. (2018). *The Silver Economy: Final Report*. Preluat pe Mai 26, 2022, de pe http://publications.europa.eu/resource/cellar/2dca9276-3ec5-11e8-b5fe-01aa75ed71a1.0002.01/DOC_1
40. European Commission. (2020). *The 2021 Ageing Report*. Preluat pe Iunie 6, 2022, de pe https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/2021-ageing-report-economic-and-budgetary-projections-eu-member-states-2019-2070_en
41. European Parliament. (2011). *Decision No 940/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 14 September 2011 on the European Year for Active Ageing and Solidarity between Generations*. Preluat pe March 4, 2021, de pe <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011D0940&from=EN>
42. Eurostat. (2019). Preluat pe Iunie 2, 2022, de pe https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Healthy_life_years_statistics

43. Eurostat. (2022, Iulie 6). *Material deprivation*. Preluat pe Iunie 6, 2022, de pe Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Material_deprivation
44. Eurostat. (2022). *Old-age dependency ratio*. Preluat pe Iunie 16, 2022, de pe https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Old-age_dependency_ratio
45. Federal Statistical Office of Germany. (2016). *Older people in Germany and the EU*. Wiesbaden: Federal Statistical Office.
46. Forkan, A. R., Branch, P., Jayaraman, P. P., & Ferretto, A. (2019). An Internet-of-Things Solution to Assist Independent Living and Social Connectedness in Elderly. *ACM Transactions on Social Computing*, 2(4), 1-24.
47. Gatto, S. L., & Tak., S. H. (2008). Computer, Internet, and e-mail use among older adults: Benefits and barriers. *Educational Gerontology*, 34(9), 800-811.
48. Gil-Lacruz, M., Saz-Gil, M. I., & Gil-Lacruz, A. I. (2019). Benefits of Older Volunteering on Wellbeing: An International Comparison. *Frontiers in Psychology*, 10(2647). Preluat pe Iulie 6, 2022, de pe <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.02647/full>
49. Goerres, A. (2007). Why are Older People More Likely to Vote? The Impact of Aging on Electoral Turnout in Europe. *The British Journal of Politics and International Relations*, 9(1), 90-121.
50. Hawkins, D. I., & Mothersbaugh, D. L. (2010). *Consumer behavior. Building marketing strategy*. McGraw-Hill/Irwin.
51. He, L., & Li, N. (2020). The linkages between life expectancy and economic growth: some new evidence. *Empirical Economics*, 58, 2381-2402. Preluat de pe <https://doi.org/10.1007/s00181-018-1612-7>
52. Heck, K., Schoendorf, K., Ventura, S., & Kiely, J. (1997). Delayed childbearing by education level in the United States, 1969-1994. *Matern Child Health*, 1(2):81-8. doi:10.1023/a:1026218322723
53. Heinze, R. G., & Naegele, G. (2009). "Silver Economy" in Germany-more than only the "economic factor: old age"! *GeroBilim-Journal on Social & Psychological Gerontology*, 2(09), 37-52.
54. Heng-Li, Y., & Shiang-Lin, L. (2019). The Reasons Why Elderly Mobile Users Adopt Ubiquitous Mobile Social Service 93. 10.1016/j.chb.2018.12.005. *Computers in Human Behavior*, 93, 62-75.
55. Hjorthol, R., Levin, L., & S. A. (2010). Mobility in different generations of older persons. The development of daily travel in different cohorts in Denmark, Norway and Sweden. *Journal of Transport Geography*, 18(5), 624-633.
56. International Council on Active Ageing. (2022). *Active ageing and wellness*. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe <https://www.icaa.cc/activeagingandwellness/what-is-active-aging.htm>

57. Jain, A. K. (1981). The Effect of Female Education on Fertility: A Simple Explanation. *Demography*, 18(4), 577-595.
58. Jan Van Bavel, M. K. (2018). Seeding the gender revolution: Women's education and cohort fertility among the baby boom generations. *Population Studies*.
59. Jarzebski, M., Elmqvist, T., & Gasparatos, A. e. (2021). Ageing and population shrinking: implications for sustainability in the urban century. *npj Urban Sustain*, 1(17). Preluat pe Iunie 6, 2022, de pe <https://doi.org/10.1038/s42949-021-00023-z>
60. Joshua Lyons Marketing. (2020). *Generational Marketing: Which Marketing Channels Are Best for Generations?* Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe <https://jlyonsmarketing.com/resources/generational-marketing-which-marketing-channels-are-best-for-generations/>
61. Kalachea, A., & Kickbusch, I. (1997). A global strategy for healthy ageing <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Active-Ageing-Framework.pdf>. *World Health*, 4(July-August). Preluat pe Iunie 7, 2022, de pe <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Active-Ageing-Framework.pdf>
62. Katsarova, I. (2008). *Shrinking regions : a paradigm shift in demography and territorial development*. European Parliament.
63. Kautonen, T. (2013). *Senior Entrepreneurship, A background paper for the OECD Centre for Entrepreneurship, SMEs and Local Development*. OECD. Preluat pe Iunie 13, 2022, de pe https://www.oecd.org/cfe/leed/senior_bp_final.pdf
64. Kim, H., Lee, K., Kim, H., & Kim, J. (2014). Using mobile phones in healthcare management for the elderly. *Maturitas*, 79(4), 381-8.
65. Kirk, D. (1996). Demographic transition theory. *Population Studies*(50.3), 361-387.
66. Klimczuk, A. (2012). Supporting the development of gerontechnology as part of Silver economy building . *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, 2.2, 52-56.
67. Klimczuk, A. (2016). Comparative analysis of national and regional models of the silver economy in the European Union. *International Journal of Ageing and Later Life*, 11, 1-29. Preluat pe June 11, 2021, de pe <https://doi.org/10.3384/ijal.1652-8670.15286>
68. Kluge, F. A., Goldstein, J. R., & Vogt, T. C. (2019). Transfers in an aging European Union. *The Journal of the Economics of Ageing*, 13(C), 45-54.
69. Kothari, C. (2004). *Research Methodology- Methods and Techniques, second revised edition*. New Age International Publishers.
70. Krzyminiewska, G. (2021). The olderpreneur: future market challenges. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, 51(51), 75-84. doi:<http://doi.org/10.2478/bog-2021-0006>

71. Lewis, D. (2021). *Marketing to Gen X: How Your Ecommerce Strategy Can Successfully Convert Them*. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe <https://www.bigcommerce.com/blog/gen-x-marketing/#what-to-know-about-gen-x>
72. Maddison, A. (2001). *The World Economy. A millennial perspective*. OECD.
73. Marć, M. B., A., B., J., C. Z., & Januszewicz, P. (2019). A nursing shortage—a prospect of global and local policies. *International nursing review*, 66(1), 9-16.
74. Mare, C. (2014a). *Scenarios and Prospectives Regarding the Euro Introduction on the Romanian Market*. Cluj-Napoca, Romania: Ed. Eikon, ISBN 978-973-757-888-4, colecția Universitas.
75. Mare, C. (2014b). *Economic stability - Measuring It from the Perspective of the European Monetary Union*. Saarbrucken, Germany: LAP-LAMBERT Academic Publishing, ISBN 978-3-659-53213-9.
76. Mare, C., Dragoș, S., Dragotă, I., Mureșan, G., & Urean, C. A. (2016). Spatial convergence processes on the European Union's life insurance market. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 50(4), 93-107.
77. Mihailidis, A., Carmichael, B., & Boger, J. (2004). The Use of Computer Vision in an Intelligent Environment to Support Aging-in-Place, Safety and Independence in the Home. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 8(3).
78. Moran, M. (2019, November 22). *What an Aging Population Means for Future Car Design*. Preluat pe Iunie 28, 2022, de pe Electronic Design: <https://www.electronicdesign.com/markets/automotive/article/21808886/what-an-aging-population-means-for-future-car-design>
79. Morley, L. (2019). *How to market to different generations: a step-by-step guide*. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe Businessclan.com: <https://businessclan.com/how-to-market-to-different-generations-a-step-by-step-guide/>
80. Muysken, J., Cörvers, F., & Ziesemer, T. (2008). Immigration Can Alleviate the Ageing Problem. *Netspar Network for Studies, Pension, Aging and Retirement*. Preluat pe Iunie 24, 2022, de pe https://www.netspar.nl/assets/uploads/058_Corvers.pdf
81. Myrskylä, M. K. (2009). Advances in development reverse fertility declines. *Nature*(460), 741–743.
82. Niu, G., & Melenberg, B. (2014). Trends in Mortality Decrease and Economic Growth. *Demography*, 51(5), 1755-1773.
83. Nunn, A., Wymer, P., & Fidler, Y. (2006). *Ageing & Working*. Leeds: Policy Research Institute.
84. Nyman, S., Ballinger, C., Phillips, J., & Newton, R. (2013). Characteristics of outdoor falls among older people: a qualitative study. *BMC Geriatr.*, 13:125. doi:10.1186/1471-2318-13-125.
85. OECD. (2012). *Policy Brief on Senior Entrepreneurship-Entrepreneurial activities in Europe*. Preluat pe Iunie 22, 2022, de pe

https://www.oecd.org/cfe/leed/EUEMP12A1201_Brochure_Entrepreneurial_Activities_EN_v7.0_accessible.pdf

86. OECD. (2017). *What has driven life expectancy gains in recent decades? A cross-country analysis of OECD*. Health at a Glance 2017: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris. doi:https://doi.org/10.1787/health_glance-2017-5-en
87. OECD. (2020). *OECD Tourism Trends and Policies 2020*. Paris: OECD Publishing. Preluat pe Iulie 5, 2022, de pe <https://doi.org/10.1787/6b47b985-en>.
88. OECD. (2021). *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*,. OECD Publishing, Paris. Preluat pe Iunie 9, 2022, de pe <https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en>
89. OECD. (2022). *Old-age dependency ratio (indicator)*. doi:10.1787/e0255c98-en
90. OECD-EC/JRC. (2021). *Understanding the Spillovers and Transboundary Impacts of Public Policies-Implementing the 2030 Agenda for more resilient societies*. Paris: OECD Publishing.
91. Organizatia Mondială a Sănătății. (fără an). Preluat pe Mai 21, 2022, de pe <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/healthy-ageing-and-functional-ability>
92. Oxford Economics. (2016). *The Longevity Economy: How people over 50 are driving economic and social value in the US*. Preluat pe Mai 26, 2022, de pe <https://www.oxfordeconomics.com/resource/the-longevity-economy/>
93. Pew Research Center. (2010). *Generations. Report*. Pew Research Center. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe <http://pewinternet.org/Reports/2010/Generations-2010.aspx>
94. Posthuma, R. A., & Campion, M. A. (2009). Age stereotypes in the workplace: Common stereotypes, moderators, and future research directions. *Journal of Management*, 35, 158-188.
95. Reimann, V. E. (2021). *Was früher der Konsumtempel Kaufhaus war, ist jetzt das Internet*. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe <https://www.heise.de/news/Was-frueher-der-Konsumtempel-Kaufhaus-war-ist-jetzt-das-Internet-5037388.html>
96. Rowe, J. W., Fulmer, T., & Fried, L. (2016). Preparing for better health and health care for an aging population. *Jama*, 316.16, 1643-1644.
97. Schultz, A. B., & Edington, D. W. (2007). Employee health and presenteeism: a systematic review. *Journal of Occupational rehabilitation*, 17(3), 547-579.
98. Segendorf, Å. O., & Theobald, E. (2019). *Can immigration solve the problem of an aging population?* Sveriges Riksbank Economic review.
99. SEN@ER - Silver Economy Network of European Regions. (2005). *Bonn declaration for Silver Economy*. Preluat pe July 14, 2021, de pe http://www.silvereconomy-europe.org/events/2005/documents/Bonn_Declaration.pdf
100. Shrestha, B., Millonig, A., Hounsell, N., & McDonald, M. (2017). Review of Public Transport Needs of Older People in European Context. *Population Ageing*, 10, 343-361. Preluat pe Iunie 27, 2022, de pe <https://doi.org/10.1007/s12062-016-9168-9>

101. Sivak, M. (2013). *Marketing implications of the changing age composition of vehicle buyers in the U.S.* University of Michigan, Ann Arbor, Transportation Research Institute. Preluat pe Iunie 27, 2022, de pe <https://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/97760>
102. Sivak, M., & Schoettle, B. (2012). Recent changes in the age composition of drivers in 15 countries. *Traffic Injury Prevention*.
103. Spilman, B. C., & Pezzin, L. E. (2000). Potential and active family caregivers: Changing networks and the "Sandwich Generation". *The Milbank Quarterly*, 78(3), 347-374.
104. Statistic Times. (2021). *Population of Africa*. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe <https://statisticstimes.com/demographics/africa-population.php#:~:text=Africa%20has%20been%20the%20fastest,annual%20growth%20rate%20of%202.87%25>
105. Statistic Times. (2021). *Population of Asia*. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe <https://statisticstimes.com/demographics/asia-population.php>
106. Statistic Times. (2021). *Population of Europe*. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe <https://statisticstimes.com/demographics/europe-population.php>
107. Statistic Times. (2021). *Population of North America*. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe <https://statisticstimes.com/demographics/north-america-population.php>
108. Statistic Times. (2021). *Population of South America*. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe <https://statisticstimes.com/demographics/south-america-population.php>
109. Statistica mondială globală. (2022). <https://ro.zhujiworld.com/>. Preluat pe Iulie 7, 2022
110. Tamturk, V. (2017). *How Each Generation Responds To Marketing Communications*. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe CMS Connected: <https://www.cms-connected.com/News-Archive/July-2017/How-Each-Generation-Responds-To-Marketing-Channels-and-Messaging>
111. (2021). *The Meddin Bike-sharing World Map, Mid-2021 Report*. Preluat pe Iunie 29, 2022, de pe https://bikesharingworldmap.com/reports/bswm_mid2021report.pdf
112. The Oxford Institute of Population Ageing. (2021). *Impact of COVID-19 on Consumer Behaviour of Older Adults: a consumer revolution or a passing phase?* Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe <https://www.ageing.ox.ac.uk/blog/impact-of-COVID-19-on-consumer-behavior-of-older-adults>
113. Tsuya, N. (2001). Fertility Transition: East Asia. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, Pergamon, 5575-5578.
114. UNECE. (2014). *Conference of European Statisticians Recommendations on Measuring Sustainable Development, Prepared in cooperation with OECD and Eurostat*. United Nations.

115. United Nations. (1982). *Report of the World Assembly on Ageing*. Viena. Preluat pe Iunie 26, 2021, de pe <https://www.un.org/esa/socdev/ageing/documents/Resources/VIPEE-English.pdf>
116. United Nations. (1991). *United Nations Principles for Older Persons*. Adopted by General Assembly resolution 46/91. Preluat pe Iunie 12, 2021, de pe <https://www.ohchr.org/Documents/ProfessionalInterest/olderpersons.pdf>
117. United Nations. (2002). *Political Declaration and Madrid International Plan of Action on Ageing*. Preluat pe Iunie 13, 2021, de pe <https://www.un.org/esa/socdev/documents/ageing/MIPAA/political-declaration-en.pdf>
118. United Nations. (2019). *2018 Active Ageing Index, Analytical Report*. Preluat pe Iunie 26, 2022 de pe <https://unece.org/population/publications/active-ageing-index-analytical-report>
119. United Nations. (2019). *World Population Ageing 2019 Highlights*. Preluat pe Mai 26, 2022, de pe <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Highlights.pdf>
120. United Nations. (2019). *World Population Prospects 2019: Highlights*. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Preluat pe Iunie 16, 2022, de pe https://population.un.org/wpp/publications/files/wpp2019_highlights.pdf
121. United Nations. (2020). *Government policies to address population ageing*. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Preluat pe Iunie 1, 2022, de pe https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesapd_2020_pf_government_policies_population_ageing.pdf
122. United Nations. (2020). *Population*. Preluat pe Iunie 9, 2022, de pe <https://www.un.org/en/>: <https://www.un.org/en/global-issues/population>
123. United Nations. (2020). *Population Division*. Preluat pe Iunie 9, 2022, de pe <https://www.un.org/development/desa/pd/>
124. United Nations. (database). *World Population Prospects*, <https://population.un.org/wpp/>
125. United Nations Development Programme. (fără an). *Human Development Reports*. Preluat pe 01 06, 2022, de pe <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>
126. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). (fără an). *Active Ageing Index*. Preluat pe May 15, 2022, de pe <https://statswiki.unece.org/pages/viewpage.action?pageId=76287845>
127. United Nations. (fără an). *United Nations Development Programme*. Preluat pe Mai 22, 2022, de pe <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>

128. Wang, S., Bolling, K., Mao, W., Reichstadt, J., Jeste, D., Kim, H., & C., N. (2019). Technology to Support Aging in Place: Older Adults' Perspectives. *Healthcare (Basel)*, 10;7(2):60.
129. Weber, P., & Schaper, M. (2004). Understanding the grey entrepreneur. *Journal of Enterprising Culture*, 12(02).
130. Weller, C. (2016, Decembrie 28). *IBM is working on a robot that takes care of elderly people who live alone*. Preluat pe Iulie 2, 2022, de pe <https://www.businessinsider.com/ibm-pepper-robot-elder-care-2016-12>
131. Williams, K. C., & Page, R. A. (2011). Marketing to the Generations. *Journal of Behavioral Studies in Business*.
132. Woodcock, J., Tainio, M., Cheshire, J., O'Brien, O., & Goodman, A. (2014). Health effects of the London bicycle sharing system: Health impact modelling study. *BMJ*, 348:g425. Preluat pe Iunie 29, 2022, de pe <https://www.bmj.com/content/348/bmj.g425>
133. World Health Organisation. (2002). *Active Ageing: A Policy Framework*. Preluat pe Mai 26, 2022, de pe <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67215>
134. World Health Organisation. (2020). *Decade of healthy ageing: baseline report*. Geneva. Preluat pe Iulie 7, 2022, de pe <https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>
135. World Health Organisation. (2021). *Ageing and Health*. Preluat pe Iunie 6, 2022, de pe <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
136. World Health Organisation. (fără an). *UN Decade of Healthy Ageing*. Preluat pe Mai 22, 2022, de pe <https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
137. World Health Organisation. (fără an). *World Health Organisation*. Preluat pe Mai 21, 2022, de pe <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/healthy-ageing-and-functional-ability>
138. World Health Organization. (2018). *The Global Network for Age-friendly Cities and Communities: looking back over the last decade, looking forward to the next*. Geneva, Switzerland. Preluat pe Mai 29, 2022, de pe <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-FWC-ALC-18.4>
139. Zaidi, A., Gasior, K., Hofmarcher, M. M., Lelkes, O., Marin, B., Rodrigues, R., . . . Zolyomi, E. (2013). *Active Ageing Index 2012 Concept, Methodology and Final Results*. European Center Vienna.
138. Zeadally, S., Siddiqui, F., Baig, Z., & Ibrahim, A. (2019). Smart healthcare- Challenges and potential solutions using internet of things (IoT) and big data analytics. *PSU Research Review*, 4(2).
139. Zhang, T. (2008). Elderly entrepreneurship in an aging US economy: it's never too late. *World Scientific*, 2.