
Transparența piețelor imobiliare: evidențe conceptuale și empirice

Drd. Elena IONAȘCU,
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași,
e-mail: elena.ionascu.a@gmail.com

Prof. univ. dr. Marilena MIRONIUC,
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași,
e-mail: marilena@uaic.ro

Prof. univ. dr. Ion ANGHEL,
Academia de Studii Economice din București,
e-mail: ion.anghel@cig.ase.ro

Rezumat

Extinderea investițiilor imobiliare la nivel internațional a creat și nevoia pentru mai multă transparență pe piețele imobiliare. În acest context, lucrarea își propune identificarea dimensiunilor și tendințelor transparenței piețelor imobiliare din 31 de state, majoritar europene, în corelație cu dezvoltarea economică a acestora. Aplicarea analizei componentelor principale (ACP), a testului t-Student și a analizei de regresie a evidențiat asocierile puternice și semnificative ale transparenței, cuantificată prin Indicele Global al Transparenței Piețelor Imobiliare, cu mediul instituțional, factorii macroeconomici, tehnologia, inovarea și mediul social. Rezultatele cercetării documentează că țările cele mai competitive și cu un mediu instituțional robust dispun și de cele mai transparente și mature piețe imobiliare. Tehnologizarea, inovarea, calitatea infrastructurii și rețelele de afaceri extinse imprimă noi tendințe transparenței în țările dezvoltate. În țările emergente și în curs de dezvoltare, calitatea guvernării și lipsa corupției reprezintă precondiții ale transparenței piețelor imobiliare.

Cuvinte-cheie: transparență, Indicele Transparenței Piețelor Imobiliare, piețe imobiliare, Europa, competitivitate, corupție

Clasificare JEL: F21, F62, F63, H50, R11

Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Ionașcu, E., Mironiuc, M., Anghel, I. (2019), Transparency of Real Estate Markets: Conceptual and Empirical Evidence, *Audit Financiar*, vol. XVII, no. 2(154)/2019, pp. 306-326, DOI: 10.20869/AUDITF/2019/154/013

Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2019/154/013>
Data primirii articolului: 05.02.2019
Data revizuirii: 10.02.2019
Data acceptării: 20.03.2019

Introducere

Globalizarea a stimulat creșterea importanței transparenței pe piețele imobiliare datorită cererii din partea investitorilor internaționali (Razali și Adnan, 2012). Potrivit rezultatelor unui sondaj privind intențiile investitorilor, realizat de *CBRE – Commercial Real Estate Services* (2018), transparența scăzută a piețelor reprezintă unul dintre obstacolele majore în derularea investițiilor imobiliare. Lipsa transparenței, prin utilizarea instrumentelor financiare opace și securizate aferente bunurilor imobile, a fost și una dintre principalele cauze ale crizei financiare din 2008 (Gorton, 2008). Astfel, transparența devine un factor fundamental al funcționării eficiente a piețelor imobiliare pentru că facilitează luarea deciziilor și coordonează acțiunile participanților pe piață. În asigurarea unui mediu transparent pentru afaceri, un rol considerabil revine organismelor de reglementare, care pot influența accesul la informații și, totodată, pot reduce incertitudinile pieței (Banerjee, Davis și Gondhi, 2018).

Scopul acestei cercetări constă în analiza transparenței piețelor imobiliare din 31 de state majoritar europene, având ca reper studiul factorilor pe care literatura de specialitate și practica îi recunoaște ca fiind determinanți ai transparenței (mediul instituțional, mediul macroeconomic, tehnologia și inovarea, mediul social și mediul înconjurător). Ierarhizarea acțiunii lor și evaluarea nivelului de asociere dintre transparența piețelor, măsurată prin Indicele Global al Transparenței Piețelor Imobiliare (*Global Real Estate Transparency Index – GRETI*) și factorii/variabilele de interes este realizată prin analiza componentelor principale (ACP), testul *t-Student* și analiza de regresie.

În urma analizei a rezultat că țările cele mai competitive și cu un mediu instituțional robust dispun și de cele mai transparente piețe. În cazul acestor țări se poate vorbi despre noile tendințe ale transparenței accentuate prin nivelul înalt de tehnologizare, inovare, infrastructură și rețele de afaceri extinse. În țările emergente și în curs de dezvoltare, transparența ridicată trebuie asigurată prin calitatea guvernării și lipsa corupției.

Lucrarea respectă structura de bază a unui articol științific. Revizuirea literaturii a permis identificarea legăturii teoretice dintre transparență și funcționarea pieței imobiliare. Metodologia cercetării explică

abordarea aplicată, iar rezultatele și discuțiile aferente sunt prezentate într-o secțiune distinctă. În concluzii sunt sintetizate principalele contribuții ale lucrării.

1. Revizuirea literaturii

Revizuirea literaturii are drept scop conturarea legăturii dintre transparență și piața imobiliară, prin cercetarea conceptului de transparență și plasarea în contextul domeniului imobiliar.

1.1. Transparența informațională – abordări și puncte de vedere

Transparența este un concept multidimensional, a cărui substanță se propagă în procesele de natură socială, economică, politică etc. Transparența este definită și analizată în funcție de specificul ariei de utilizare (Drew ș.a., 2004). În literatură, transparența este prezentată fie prin abordarea orientată spre expeditorul informației, fie prin abordarea orientată spre receptorul informației. Autorii orientați spre expeditor definesc transparența prin accesibilitatea, disponibilitatea și claritatea informațiilor transmise, pe când cei orientați și spre receptor pun accent pe înțelegerea și percepția informațiilor (Wehmeier și Raaz, 2012). Cei mai mulți autori adoptă prima abordare pentru definirea transparenței informaționale.

Baraibar-Diez, Odriozola și Sánchez (2017) și Hillebrandt (2017) diferențiază, după conținut, transparența ca valoare și transparența ca politică (**Tabelul nr. 1**). Din perspectiva valorii, transparența este asociată cu o stare ideală a societății, unde statul de drept și buna guvernare operează cu luarea deciziilor publice și libera circulație a informațiilor. În literatură, transparența este corelată și cu alte valori, precum: eficiența, încrederea, responsabilitatea, autonomia și controlul, confidențialitatea, corectitudinea și legitimitatea (Heald, 2006, p. 60), accesibilitatea și libertatea de informare (Birkinshaw, 2006, p. 183). În contextul Uniunii Europene, transparența este considerată ca fiind valoarea centrală din „clusterul democrației” (Hillebrandt, 2017, p. 23). Transparența ca politică se evidențiază prin normele legale implementate în vederea facilitării accesului la informații. Informarea se asigură prin accesul cetățenilor la documentele publice. Aceste documente, în afară de a fi accesibile, trebuie să fie și fiabile, așa cum susține Lon Fuller (1964) în cartea sa „Moralitatea legii” (Hood, 2007, p. 194).

Tabelul nr. 1. Prezentarea transparenței ca valoare și a transparenței ca politică

	Transparența ca valoare	Transparența ca politică
Descrierea	Vis („Dream”)	Nevoie („Deed”)
Natura revendicării	Normativ: „așa cum ar trebui să fie”	Empiric-teoretic: „așa cum este”
Forma	Moral, ideal, virtute	Reguli formale, practici, norme informale
Exemple	„Dreptul de a cunoaște”, „buna guvernare”	„Acces la documentare”, „registru public”

Sursa: Hillebrandt, 2017, p. 21

În afară de conținut, transparența trebuie explorată și contextual. Baraibar-Diez, Odriozola și Sánchez (2017) sunt de părere că modul cel mai potrivit de a analiza transparența este în funcție de contextul ce înglobează elemente de conținut, precum mijloace și instrumente politice pentru atingerea obiectivului transparenței. Din această perspectivă, cercetătorii invocați identifică transparența instituțională, analizată macroeconomic, și transparența individuală, studiată microeconomic.

Transparența derivă din teoria instituționalismului (Hood, 2001), care reflectă „suma constrângerilor” (Pohoată, 2006, p. 4) „create de oameni ce structurează interacțiunea politică, economică și socială” (North, 1991, p. 97). Aceste constrângeri fundamentale ale instituțiilor includ reguli oficiale, bazate pe constituție, legi, regulamente, contracte, drepturi de proprietate etc. și reguli neoficiale, precum convenții, coduri de conduită, cutume, obiceiuri, tradiții etc. cu rolul de a le susține pe cele scrise (North, 1991). În abordarea neo-instituționalismului economic, teoria instituțională „este construită dintr-o teorie a comportamentului uman combinată cu o teorie a costurilor de tranzacție”, la care se poate adăuga teoria producției pentru analiza rolului instituțiilor în crearea performanței economice (North, 1990, p. 27). Ronald Coase în articolul „Natura firmei” (1937), prezintă rolul costurilor de tranzacție în definirea firmei și distribuirea drepturilor de proprietate privată (Allen, 1999). Costurile de tranzacție sunt costuri necesare pentru informarea și reducerea incertitudinii, ca urmare a informațiilor distribuite asimetric printre participanții pieței (Buitelaar, 2004). Totodată, acestea generează oportunități de profit prin valorificarea informațiilor, antrenând creativitatea și coordonarea antreprenorială în procesul dinamic al economiei (Huerta de Soto, 2009). Astfel, amplificarea costurilor de tranzacționare reprezintă rezultatul „inovațiilor instituționale”, care explică dezvoltarea economică și socială diferită dintre state (Pohoată, 2006).

Chiar dacă în prezent se manifestă interes tot mai mare pentru transparență, în literatură conceptul este abordat mai mult ca un instrument pentru atingerea unui obiectiv, fiind greu de identificat o definiție clară a transparenței. Acest fapt reflectă „natura multidimensională” a transparenței în funcție de contextul în care este utilizat (Baraibar-Diez, Odriozola și Sánchez, 2017, p. 480). Hood (2006, p.3) afirmă că „transparența este mai mult promovată decât practică și mai invocată decât definită”.

1.2. Transparența în contextul piețelor imobiliare

Schulte, Rottke și Pitschke (2005, p. 91) definesc piața imobiliară ca fiind transparentă „atunci când este clar modul în care mecanismul pieței și variabilele acesteia funcționează”. O'Hara (1995) face referire la abilitățile participanților la piață de a capta informațiile procesului de tranzacționare pentru a defini transparența pieței. Astfel, transparența este percepută atât prin disponibilitatea informațiilor pe piață, cât și prin reacția participanților la acestea. În industria imobiliară se consideră că un mediu transparent poate să atragă mai mulți investitori pe piață (Razali și Adnan, 2012).

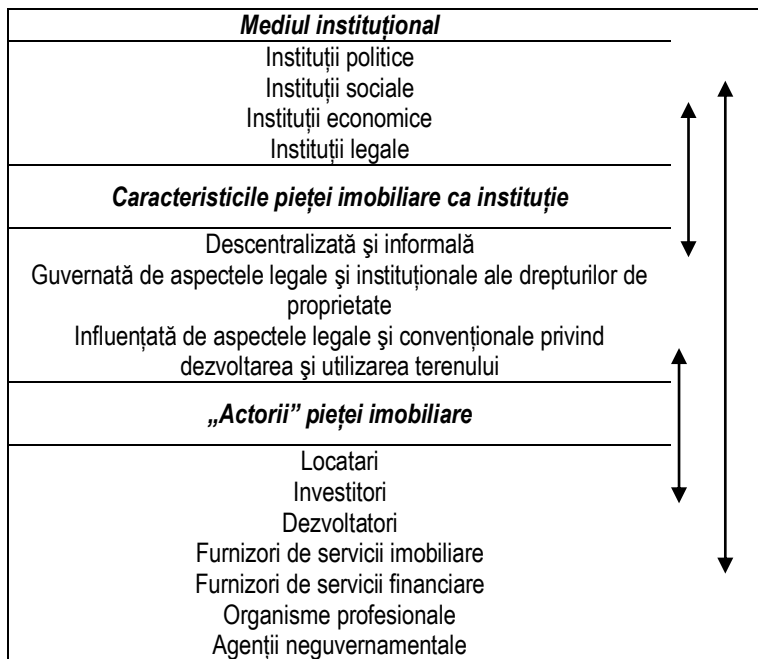
Transparența în domeniul imobiliar trebuie abordată în relație cu particularitățile intrinseci ale proprietăților imobiliare, fapt care determină funcționarea diferită a pieței imobiliare de cea a oricărei alte piețe (Arnott, 1987). Modelul general al competitivității pieței pentru determinarea prețurilor, dezvoltat de economiștii neoclasici, este inadecvat mediului de tranzacționare a piețelor imobiliare, ca urmare a specificului lor. Eterogenitatea și localizarea imobilelor, care solicită timp și costuri mari de căutare pentru potențialii cumpărători, informațiile imperfecte de care dispun adesea participanții piețelor, descentralizarea tranzacțiilor, stabilirea prețurilor prin negocieri directe sunt câteva

dintre elementele care caracterizează tranzacțiile imobiliare (Quan și Quigley, 1991).

Teoria economiei instituționale definește proprietatea imobiliară ca un bun cu multiple caracteristici care prezintă valoare individuală. În acest sens, Keogh și D'Arcy (1999) definesc piața imobiliară ca o entitate individuală, având caracteristici proprii, care determină

structura, scopul și funcțiunea acesteia. Autorii poziționează piața imobiliară între mediul instituțional și „actorii” care operează pe piața imobiliară (Figura nr. 1). Aceste structuri instituționale, delimitate în baza unor norme, reguli și legi proprii inter relaționează, generând fluxuri de informații care creează nevoia de transparență în furnizarea acestora.

Figura nr. 1. Piața imobiliară în context instituțional



Sursa: Prelucrat după Keogh și D'Arcy, 1999, p. 2407

Procesul de tranzacționare a proprietăților imobiliare este complex, de durată și cu multiple intervenții ale diferitelor entități. Problema stabilirii prețului între vânzător și cumpărător este influențată de costurile de tranzacționare. Costurile de căutare, costurile administrative, costurile de așezare/mutare, costurile financiare și costurile incertitudinii se reflectă, în procesul de transfer al dreptului de proprietate, asupra imobilului (Quigley, 2003). Aceste costuri determină nivelul transparenței pieței imobiliare, cu cât costurile sunt mai mari cu atât transparența pieței imobiliare va fi mai redusă. Astfel, nivelul scăzut al transparenței pieței imobiliare conduce la asimetrii informaționale (Lieser și Groh, 2011). Informația asimetrică în economie reprezintă rezultatul situației în care unii

parteneri sunt mai bine informați decât ceilalți participanți la tranzacție (Akerlof, 1970), fapt care conduce la rezultate distorsionate, spre deosebire de piețele eficiente Pareto promovate de neoclasici (Marinescu și Marin, 2011). Pe piețele imobiliare se disting vânzători care dispun de informații superioare despre condițiile curente ale pieței locale și caracteristicile proprietății (Garmaise și Moskowitz, 2004). Această situație conduce la o lichiditate de tip *premium* pentru participanții interesați de investiții pe piețe cu o predominanță mare a informațiilor private (O'Hara, 2003). Garmaise și Moskowitz (2004) susțin importanța informației asimetrice despre condițiile pieței în organizarea tranzacțiilor imobiliare și alegerea opțiunii de finanțare.

În literatură, transparența redusă este frecvent asociată corupției, în special din administrația publică (Ball, 2009), care influențează mecanismul piețelor imobiliare. Asigurarea participanților la piață prin facilitarea accesului la informații fiabile de către autoritățile publice vor spori, astfel, eficiența pieței.

Transparența piețelor imobiliare este direct influențată de maturitatea piețelor (Newell 2008). Piețele imobiliare mature sunt și cele mai transparente, reflectând disponibilitatea informațiilor din piață (Keogh și D'Arcy, 1994). Potrivit lui Keogh și D'Arcy (1994, p. 218), principalele trăsături ale unei piețe mature, strâns legate de transparență, sunt: gama largă de obiective investiționale; flexibilitatea, atât pe termen scurt, cât și pe termen lung; mediul profesional complex asociat cu instituțiile și networking-ul; fluxuri de informații extinse și activități de cercetare; deschiderea în termeni spațiali, funcționali și sectoriali; standardizarea drepturilor de proprietate și a practicilor de piață.

Lindqvist (2012) definește transparența în procesul de tranzacționare a proprietăților rezidențiale în Uniunea Europeană prin: transparența în procedurile tranzacțiilor, accesibilitate la informații și consultanță, transparența reglementărilor referitoare la formele dreptului de proprietate, autorizațiile de construire și urbanism, transparența în finanțare, transparența sistemului de impozitare și transparența costurilor de tranzacționare. Compania Jones Lang LaSalle (JLL) (2004, 2006, 2018) definește transparența pieței imobiliare prin piață deschisă și organizată în baza unui cadru juridic și de reglementare consecvent, a respectării dreptului de proprietate privată, a lipsei corupției și a unui mediu profesional competent. În 2018, JLL adaugă o nouă dimensiune transparenței, referitoare la raportarea pentru un mediu sustenabil. Sustenabilitatea imobiliarelor include certificatele verzi pentru clădiri, eficiența energetică, raportarea emisiilor de carbon, contractele de închiriere verde (*green leases*) și performanța financiară a clădirilor verzi. Astfel, prin respectarea și îndeplinirea acestor dimensiuni ale transparenței se contribuie la dezvoltarea sustenabilă a piețelor imobiliare și, în general, a comunităților.

1.3. Măsurarea transparenței piețelor imobiliare

Măsurarea transparenței pieței imobiliare continuă să rămână evazivă (Hollyer, Rosendorff și Vreeland, 2014). Complexitatea măsurării derivă din multiplele dimensiuni

ale transparenței care prezintă efecte distincte. Din acest motiv, aprecierea transparenței trebuie realizată din perspectiva contextului, așa cum recomandă și autorii Baraibar-Diez, Odriozla și Sánchez (2017).

Pentru măsurarea transparenței informaționale, literatura menționează drept *proxy* piața mijloacelor de informare și instituțiile politice și mai puțin dimensiuni alternative, precum colectarea și diseminarea datelor economice (Hollyer, Rosendorff și Vreeland, 2014). Piața mijloacelor de informare este reprezentată de libertatea de exprimare (Brunetti și Weder, 2003), apreciată prin Indicele de Libertate a Presei (*Freedom of the Press*) și Indicele Libertății Online (*Freedom on the Net*), calculați de organizația *Freedom House*. Acești indici caracterizează cadrul juridic în materie de presă, presiunile politice, factorii economici și restricțiile *online*, care afectează accesul la informare. Alți indici ai transparenței sunt focalizați pe influența mass-media, măsurată ca numărul mediu de cotidiane aflate în circulație la 1.000 de locuitori de către Banca Mondială (Adserá, Boix și Payne, 2003).

Transparența mediului instituțional este asociată de cele mai multe ori cu corupția, măsurată prin Indicele Percepției Corupției (*Corruption Perception Index – CPI*) al organizației *Transparency International* (Newell, 2008, 2016), Ghidul Internațional al Riscului de Țară privind corupția în sistemul politic (*International Country Risk Guide*), dezvoltat de Grupul PRS (Cyan, Martinez-Vazquez și Vulovic, 2014) sau Indicele Transparenței Elaborării Politicilor Guvernamentale (*Transparency of Government Policymaking*) din Raportul Global al Competitivității (Brandão-Marques, Gelos și Melgar, 2013).

În economie, transparența este evaluată prin disponibilitatea informațiilor economice pentru public, măsurând viteza cu care guvernele transmit datele către Banca Mondială și Fondul Monetar Internațional: Islam (2006), Williams (2009), Hollyer, Rosenforff și Raymond (2014).

Cercetările empirice despre măsurarea transparenței piețelor imobiliare sunt foarte limitate (Newell, 2016). În studiile empirice, transparența în imobiliare este percepută de către cercetători ca factor determinant al investițiilor, fiind inclusă, de regulă, într-un indice agregat care prezintă starea generală a mediului investițional al imobiliarelor, ca de exemplu în Indicele Global al Riscului în Imobiliare (Chen și Hobbs, 2003), în Indicele Potențialului în Imobiliare (Lee, 2005) și în

Indicele Global al Atractivității Investițiilor Imobiliare (Lieser și Groh, 2011). Ca dimensiuni ale transparenței, autorii utilizează indicatori ai cadrului legal, ai mediului socio-cultural și politic, ca de exemplu în Indicele de Percepție a Corupției și în Indicele Global al Transparenței Piețelor Imobiliare (*Global Real Estate Transparency Index – GRETI*).

GRETI, dezvoltat în 1999 de companiile *Jones Lang LaSalle* și *LaSalle Investment Management*, rămâne cel mai reprezentativ instrument de apreciere a gradului de transparență pe piețele imobiliare. Metodologia de determinare a indicelui a permis comparabilitatea datelor începând doar din anul 2004. Acest indice este calculat o dată la doi ani prin combinarea variabilelor cantitative culese din piață cu cele calitative obținute prin interviuri și chestionare, îmbunătățiti considerabil în timp (Newell,

2016). De asemenea, arile piețelor evaluate au fost extinse, de exemplu în 2001 indicele reflecta transparența din doar 47 de țări, în 2008 din 81 țări, iar în 2018 din 100 de țări. Transparența piețelor imobiliare, în 2018, este prezentată din perspectiva a șase sub-indici (ultimul adăugat în 2018), calculați în funcție de 186 factori ai transparenței, grupați pe domenii tematice: performanța investițiilor imobiliare (28,5%), disponibilitatea informațiilor pe piață (16,5%), guvernarea instrumentelor listate (10%), reglementările legislative (25%), procesul de tranzacționare (15%) și sustenabilitatea imobilelor (5%) (JLL 2018). Potrivit *GRETI*, gradul de transparență a piețelor imobiliare se apreciază printr-o scală cu cinci niveluri, de la 1 - pentru transparență ridicată, la 5 - pentru opacitate, după caracteristicile din **Tabelul nr. 2**.

Tabelul nr. 2. Caracteristicile transparenței piețelor imobiliare			
Caracteristici ale ...	Transparenței ridicate	Transparenței reduse, opace	Indicatori de măsurare
Performanța investițiilor imobiliare	Indicatori de performanță de mare frecvență și cu valoare informațională ridicată, evaluați regulat și specifici pe tipuri de proprietăți	Absența unor indicatori financiari de referință, frecvență redusă de aplicare și credibilitate slabă a evaluărilor proprietăților	Sub-indicele aprecierii performanței
Disponibilitatea informațiilor pe piață	Baze de date de înaltă calitate și accesibile, care înregistrează dinamica piețelor	Lipsa statisticilor referitoare la piețele curente sau istorice	Sub-indicele factorilor pieței
Guvernanța corporativă	Guvernanța corporativă solidă, situații financiare detaliate și disponibile	Guvernanță corporativă slabă, situații financiare nedeclarate și nestructurate	Sub-indicele guvernării instrumentelor listate
Reglementări legislative	Aplicarea strictă a reglementărilor, cadru de reglementare robust	Cadru legal de reglementare instabil, proceduri și norme nepublicate oficial	Sub-indicele reglementărilor legislative
Procesul de tranzacționare	Proces echitabil și consistent pentru tranzacții, activități profesionale în baza standardelor etice și a bunelor practici internaționale	Proces de tranzacționare incorect și inconsistent, lipsa aplicării standardelor profesionale	Sub-indicele procesului de tranzacționare
Sustenabilitatea	Reglementări obligatorii privind eficiența energetică a clădirilor și standardelor de conservare	Absența reglementărilor despre sustenabilitatea construcțiilor	Sub-indicele sustenabilității

Sursa: Prelucrările autorilor

2. Metodologia cercetării

Scopul acestei cercetări constă în identificarea factorilor care condiționează transparența piețelor imobiliare din Europa. Ținând cont de cerințele investitorilor

internaționali în imobiliare și de perspectivele transparenței, documentate de literatura de specialitate, au fost selectate o serie de variabile independente, care caracterizează: mediul instituțional, mediul macroeconomic, tehnologia și inovarea, mediul social și

mediul înconjurător, susceptibile să se coreleze pozitiv cu transparența pieței imobiliare cuantificată prin *GRETI*.

2.1. Date și variabile

Analiza se realizează pe un eșantion alcătuit din 31 de state, extrase din cele 100 de țări pentru care JLL (2018) a calculat indicele transparenței (*GRETI*). Dintre acestea, 30 sunt țări europene la care autorii indicelui au

asimilat și Republica Kazahstan, pe considerentul că o mică porțiune a teritoriului său este localizată în extremitatea estică a Europei. Orizontul de analiză este 2003 – 2017, iar datele referitoare la variabilele incluse în studiu provin din următoarele surse: *JLL*, *Transparency International*, *World Economic Forum*, *Sustainable Society Foundation* și *World Bank*. **Tabelul nr. 3** descrie variabilele utilizate în cercetare.

Tabelul nr. 3. Descrierea variabilelor utilizate				
Variabila		Descriere	Legăturile posibile	Perioada și sursa
Dependentă	<i>Transparența piețelor imobiliare (GRETI)</i>	– reflectată prin indicele global al transparenței, calculat de JLL; – scorul compozit ia valori de la 1 – foarte transparent la 5 – opac	–	JLL, 2003-2017 http://greti.jll.com/greti
	Mediul instituțional			
Independente	<i>Corupția (CPI)</i>	– cuantificată prin indicele de percepție a corupției în mediul public; – scorul compozit ia valori de la 1 – foarte corupt la 100 – puțin/deloc corupt	Directă	<i>Transparency International</i> , 2003-2017 https://www.transparency.org/research/cpi/
	<i>Instituțiile (INST)</i>	– calitatea instituțiilor publice și private reflectată prin scorul compozit, care ia valori de la 1 – calitate slabă la 7 – calitate înaltă	Directă	<i>World Economic Forum</i> , 2007-2017 https://www.weforum.org/
	<i>Drepturile de proprietate (RDP)</i>	– nivelul de reglementare a drepturilor de proprietate cuantificat prin scorul compozit care ia valori de la 1 – foarte slab reglementate la 7 – foarte bine reglementate	Directă	<i>World Economic Forum</i> , 2007-2017 https://www.weforum.org/
	<i>Guvernarea (GOV)</i>	– responsabilitatea și eficiența guvernelor, stabilitatea politică, absența violenței, calitatea reglementărilor, statul de drept și controlul corupției apreciate prin scorul compozit, care ia valori de la 1 – guvernare foarte slabă la 10 – guvernare foarte puternică	Directă	<i>Sustainable Society Foundation – SSF</i> , 2006-2016 http://www.ssfindex.com/ssi/
	<i>Transparența politicilor guvernamentale (TPG)</i>	– reflectată prin scorul compozit, care ia valori de la 1 – foarte puțin transparent la 7 – foarte transparent	Directă	<i>World Economic Forum</i> , 2007-2017 https://www.weforum.org/
Mediul macroeconomic				
Independente	<i>Stabilitatea mediului macroeconomic (MACRO)</i>	– apreciată printr-un scor compozit, care ia valori de la 1 – nestabil la 7 – foarte stabil, determinat în funcție de excedentul/deficitul bugetar, economiile populației, inflația, datoria guvernamentală, ratingul de țară pentru credite externe	Directă	<i>World Economic Forum</i> , 2007-2017 https://www.weforum.org/

Variabila		Descriere	Legăturile posibile	Perioada și sursa
	Competitivitatea (GCI)	– cuantificată prin indicele global al competitivității în funcție de instituțiile, politicile și factorii care determină nivelul de productivitate al unei țări (WEF, 2017); – scorul compozit ia valori de la 1 – deloc competitivă la 7 – foarte competitivă	Directă	World Economic Forum, 2007-2017 https://www.weforum.org/
	PIB real pe cap de locuitor (PIB)	– bunăstarea economică raportată la numărul de locuitori (PPC pe cap de locuitor)	Directă	World Bank, 2007-2017 https://data.worldbank.org/
	Eficiența pieței de bunuri (EPB)	– măsurată prin scorul compozit, care caracterizează concurența pe piețele interne și internaționale, luând valori de la 1 – piață neeficientă la 7 – piață foarte eficientă	Directă	World Economic Forum, 2007-2017 https://www.weforum.org/
	Eficiența pieței muncii (EPM)	– măsurată printr-un scor compozit, care caracterizează eficiența și flexibilitatea pieței muncii, luând valori de la 1 – piață neeficientă la 7 – piață foarte eficientă	Directă	World Economic Forum, 2007-2017 https://www.weforum.org/
	Dezvoltarea piețelor financiare (DPF)	– caracterizată de un scor compozit, care exprimă gradul de eficiență, fiabilitatea și încrederea în serviciile financiare, prin valori de la 1 – piețe slab dezvoltate la 7 – piețe foarte dezvoltate	Directă	World Economic Forum, 2007-2017 https://www.weforum.org/
	Mărimea pieței (DP)	– reflectată prin scorul compozit ce caracterizează balanța comercială și care ia valori de la 1 – piață de mică dimensiune la 7 – piață de mare dimensiune	Directă	World Economic Forum, 2007-2017 https://www.weforum.org/
	Infrastructura (INFR)	– exprimată prin scorul compozit determinat în funcție de calitatea infrastructurii pentru transport, electricitate și telefonie, cu valori de la 1 – foarte slabă la 7 – foarte dezvoltată	Directă	World Economic Forum, 2007-2017 https://www.weforum.org/
Tehnologia și inovarea				
Independente	Utilizarea tehnologiei (TECH)	– măsurată prin scorul compozit, care reflectă gradul de adoptare și utilizare a tehnologiilor în sectorul industrial, cu valori de la 1 pentru utilizare slabă la 7 – utilizare înaltă	Directă	World Economic Forum, 2007-2017 https://www.weforum.org/
	Complexitatea afacerilor (CA)	– apreciată prin capacitatea firmelor de a se organiza în rețele de tip <i>cluster</i> , măsurată printr-un scor compozit cu valori de la 1 – puțin complexe la 7 – foarte complexe	Directă	World Economic Forum, 2007-2017 https://www.weforum.org/
	Inovarea (INV)	– reflectată prin capacitatea de inovare și investițiile în cercetare și dezvoltare, de un scor compozit cu valori de la 1 – puțin inovative la 7 – foarte inovative	Directă	World Economic Forum, 2007-2017 https://www.weforum.org/

Variabila	Descriere	Legăturile posibile	Perioada și sursa
Mediul social			
Independente	<i>Învățământul superior și formarea profesională (ISFP)</i>	– exprimate printr-un scor compozit, care ia în calcul concordanța dintre cerințele pieței muncii și gradul de pregătire profesională, luând valori de la 1 – foarte slab la 7 – foarte bun	Directă <i>World Economic Forum, 2007-2017</i> https://www.weforum.org/
	<i>Sănătatea și educația primară (SEP)</i>	– măsurate prin scorul compozit, ce evidențiază cantitatea și calitatea serviciilor de sănătate și a învățământului primar, prin valori de la 1 – nivel slab la 7 – nivel ridicat	Directă <i>World Economic Forum, 2007-2017</i> https://www.weforum.org/
Calitatea mediului înconjurător			
Independente	<i>Emisiile de gaze (EG)</i>	– reprezentate prin emisiile de gaze cu efect de seră raportate la numărul de locuitori (tone metrice pe cap de locuitor)	Directă <i>Global Carbon Atlas, 2003-2017</i> http://www.globalcarbonatlas.org/
	<i>Consumul de energie regenerabilă (CER)</i>	– cuantificat prin raportul dintre consumul de energie regenerabilă și consumul total de energie (%).	Directă <i>World Bank, 2003-2015</i> https://data.worldbank.org/

Sursa: Prelucrările autorilor

În **Tabelul nr. 4** sunt prezentate statisticile descriptive ale fiecărei variabile pentru toate cele 31 de state

incluse în panel, compilate cu ajutorul pachetului *software Stata*.

Tabelul nr. 4. Statisticile descriptive

Variabile	Număr observații	Media	Deviația standard	Min	Max
GRETI	421	2,48	0,76	1,24	4,64
CPI	462	59,95	22,37	20	97
INST	357	4,52	0,98	2,95	6,18
RDP	330	4,82	1,14	2,51	6,61
GOV	372	6,64	1,65	2,89	8,97
TPG	330	4,44	0,88	2,54	6,18
MACRO	357	5,05	0,78	2,42	6,84
GCI	357	4,74	0,56	3,77	5,86
PIB	465	33329,65	17067,39	6201,06	97864,20
EPB	357	4,63	0,53	3,49	5,54
EPM	357	4,47	0,53	3,29	5,95
DPF	357	4,42	0,75	2,49	6,40
DP	357	4,60	0,73	3,04	6,02
INFR	357	4,92	0,98	2,56	6,65
TECH	357	4,95	0,92	2,75	6,46
CA	357	4,63	0,79	3,08	5,99
INV	357	4,09	0,91	2,67	5,82
ISFP	357	5,04	0,60	3,65	6,27
SEP	357	6,14	0,36	5,09	6,94
EG	465	8,19	3,47	3,53	26,32
CER	403	15,31	13,04	0,93	58,59

Sursa: Prelucrările autorilor

GRETI arată la nivelul Europei un nivel mediu al transparenței piețelor imobiliare egal cu 2,48. În 2018, când JLL a publicat ultimele valori ale lui *GRETI*, 7 state europene erau considerate lidere ale transparenței (Marea Britanie, Franța, Olanda, Germania, Irlanda, Suedia, Finlanda), cu valori ale indicelui cuprinse între 1,24 și 1,95. În extrema opusă se situează Ucraina și Kazahstan, caracterizate prin piețe imobiliare cu transparență redusă (valorile lui *GRETI* de 3,82 și 4,03) și Belarus, cu o piață imobiliară opacă (valoarea lui *GRETI* de 4,32) (JLL, 2018). Regiunea centrală și de est a Europei a înregistrat cele mai mari progrese în ceea ce privește transparența pieței și treptat se apropie tot mai mult de Europa de Vest (JLL, 2018). Aceste țări au adus modificări importante procesului de tranzacționare, însemnând tranzacții mai echitabile, mai multă calitate și disponibilitate pentru raportarea informațiilor și mai mult profesionalism din partea agenților imobiliari. Îmbunătățiri s-au înregistrat și la nivelul reglementărilor piețelor imobiliare și investițiilor transfrontaliere.

Mediul instituțional

Mediul instituțional favorizează transparența fluxului informațional necesar procesului de tranzacționare a proprietăților imobiliare. O piață imobiliară transparentă este o piață liberă de corupție, unde informațiile sunt accesibile pentru operarea în mod consecvent și corect în baza normelor legale și cu respectarea dreptului de proprietate privată (JLL, 2006; Triantafyllopoulos, 2006). La nivelul Europei, conform **Tablelului nr. 4**, în perioada analizată, s-a constatat un nivel moderat al corupției (scorul mediu al *CPI* este 59,95 în raport cu 100, care semnifică absența corupției). Ansamblul normelor juridice determină investițiile imobiliare sustenabile (Sayce, Ellison și Parnell, 2007). Instabilitatea politică poate să crească riscurile investițiilor și să diminueze eficiența operațională (La Porta ș.a., 2002), iar în cazul investițiilor imobiliare efectul este mult mai accentuat ca urmare a lichidităților scăzute și a perioadelor mari de timp necesare amortizării investițiilor. **Tablelul nr. 3** evidențiază valori ale indicatorilor mediului instituțional (*INST*, *RDP*, *GOV*, *TPG*) care caracterizează o piață imobiliară europeană cu o transparență puțin peste medie. Studiile realizate în domeniul imobiliar susțin că investițiile imobiliare internaționale sunt puternic influențate de transparența piețelor imobiliare, mediul instituțional și dezvoltarea economică (Eichholtz, Gugler și Kok, 2011). Din această perspectivă, se așteaptă ca

toți indicatorii mediului instituțional să se asocieze direct cu transparența piețelor imobiliare.

Mediul macroeconomic

Cele mai dezvoltate economii sunt, de regulă, și cele mai transparente (JLL, 2004). Nivelul ridicat al PIB-ului pe cap de locuitor (media eșantionului analizat 33.329,65 dolari/cap de locuitor) generează o cerere mai mare din partea rezidenților pentru bunurile imobiliare, fapt care atrage investițiile imobiliare (He, Wang și Cheng, 2009; Rodríguez și Bustillo, 2010) și indică dimensiunea pieței (Falkenbach, 2009). Piețele eficiente de bunuri se caracterizează prin producerea cantităților potrivite de produse și servicii, care să satisfacă cererea și oferta de pe piață. Disponibilitatea, eficiența și flexibilitatea forței de muncă constituie factori determinanți ai atractivității economiilor pentru investiții imobiliare. Dezvoltarea investițiilor imobiliare implică și sume mari de capital atrase de pe piețele financiare. Prin urmare, economiile necesită piețe financiare complexe, care să asigure capitalul necesar pentru investitorii din sectorul privat prin dezvoltarea sectorului bancar, reglementarea burselor de valori și a fondurilor cu capital de risc (WEF, 2017).

Liberalizarea piețelor de capital în mai multe țări a sporit presiunea economică și politică pentru crearea instrumentelor financiare necesare investitorilor străini (Eichholtz, Gugler și Kok, 2011). Studiile demonstrează că investitorii internaționali sunt orientați spre țările ale căror sisteme financiare asigură obținerea capitalului necesar pentru investițiile imobiliare cu costuri minime (Fereidouni și Masron, 2013). Un alt factor important pentru dezvoltarea investițiilor imobiliare este infrastructura: Lal, Norman și Featherstone (2003), Chin, Dent și Roberts (2006), Ramasamy și Yeung (2010), Renaud (2012). Infrastructura pentru telecomunicații, de exemplu, determină rapiditatea fluxului informațional, contribuind, astfel, la sporirea eficienței economice (WEF, 2017). Aceste elemente sunt definitorii pentru piețele mature, care, în contextul imobiliar, sunt relaționate cu dimensiunea transparenței (Keogh și D'Arcy, 1994). Potrivit **Tablelului nr. 4**, media indicatorilor (*MACRO*, *GCI*, *PIB*, *EPB*, *DPF*, *DP*, *INFR*) care caracterizează macromediul la nivel european evidențiază un cadru favorizant pentru amplificarea transparenței piețelor imobiliare. Prin urmare, este de așteptat ca și factorii mediului macroeconomic să se coreleze pozitiv cu dimensiunea transparenței pieței imobiliare.

Tehnologia și inovarea

În domeniul imobiliar, tehnologia și inovarea sunt considerate noi dimensiuni ale transparenței. Utilizarea tehnologiei (*TECH*), investițiile în cercetare și dezvoltare (*INV*) și complexitatea afacerilor (*CA*) sunt variabilele utilizate pentru caracterizarea mediului tehnologic și inovațional, susceptibile să se coreleze pozitiv cu transparența. Introducerea tehnologiei informației și comunicațiilor în activitățile zilnice și în procesele de producție a revoluționat modelele de afaceri ale multor sectoare și, în același timp, a determinat companiile să devină mai responsabile și mai transparente față de *stakeholders* (PwC, 2015). Inovarea în sectorul imobiliar este determinată de introducerea noilor platforme tehnologice de tip *propTech* care asigură accesul și valorificarea unui volum mare de date de piață (*big data*) (JLL, 2018). Conectarea proprietăților imobiliare la tehnologia informației a generat noile perspective ale industriei: clădiri și orașe inteligente și sustenabile; platforme *online* pentru piețele de desfacere; finanțarea proiectelor folosind resursele *online* (*crowdfunding*); platforme digitale pentru managementul construcțiilor (*conTech*); analiza datelor și cercetare (Baum, 2017). Scorul compozit aferent variabilelor ce cuantifică gradul de tehnologizare și inovare indică un nivel relativ ridicat al acestora în sectorul industrial european (*TECH* egal cu 4,95 față de limita superioară 7), o capacitate bună de organizare în rețele de tip *cluster* (*CA* egal cu 4,63 din 7) și un nivel peste medie de inovare (*INV* egal cu 4,09).

Mediul social

Având în vedere noile tendințe ale transparenței, comunicarea și educarea consumatorului sunt indispensabile pentru dezvoltarea sustenabilă a economiei cu impact direct asupra comunității (Lützkendorf, Fan și Lorenz, 2011). Educația primară și serviciile de sănătate (*SEP*) contribuie la integrarea persoanelor în societate și constituie baza pentru educația ulterioară și dezvoltarea abilităților (Porter ș.a., 2008). Învățământul superior și cursurile de formare continuă furnizează necesarul de personal înalt calificat capabil să efectueze sarcini complexe și să se adapteze la schimbările intervenite. Rapiditatea extinderii învățământului în domeniul imobiliar în ultimul deceniu (*ISFP* egal cu 5,04 și *SEP* egal cu 6,14 în raport cu valoarea maximă 7) (D'Arcy și Taltavull, 2009) a contribuit suplimentar la reducerea costurilor de

tranzacționare și la asigurarea noilor cerințe de informare (D'Arcy, 2009). Multe dintre piețele mai puțin transparente nu dispun de o istorie a învățământului superior și a formării profesionale în domeniile relevante ale industriei imobiliare, motiv pentru care acestea se orientează adesea spre profesioniștii de pe piețele imobiliare mai mature, în primele etape ale dezvoltării pieței imobiliare (Newell, 2008). Potrivit acestor argumente, se așteaptă ca indicele transparenței *GRETI* să se coreleze pozitiv cu variabilele mediului social.

Mediul înconjurător

Transparența sectorului imobiliar este direct asociată cu sustenabilitatea mediului construit. Construcțiile generează o treime din consumul total de energie la nivel mondial, fiind în creștere odată cu sporirea veniturilor și urbanizarea populației (PNNL, WRI și IPEEC, 2017). JLL (2018) evaluează sustenabilitatea ca dimensiune a transparenței prin certificarea clădirilor verzi, eficiența energetică, raportarea emisiilor de carbon și contractele de închiriere verde. Relația directă dintre transparența piețelor imobiliare și variabilele mediului înconjurător este dată de progresul în raportarea cantităților de emisii CO₂ (*EG*) și consumul de energie regenerabilă (*CER*) în scopul atingerii obiectivelor de sustenabilitate. Media emisiilor de gaze CO₂ la nivelul eșantionului analizat este de 8,19 tone/cap de locuitor, iar valoarea medie a consumului de energie regenerabilă este de 15,31% din energia consumată.

2.2. Specificații econometrice

Întrebările care ne-au orientat în atingerea scopului cercetării sunt: *Cât de intensă și semnificativă statistic este legătura dintre transparența piețelor imobiliare și mediul instituțional, mediul macroeconomic, tehnologia și inovarea, mediul social și calitatea mediului înconjurător? Dezvoltarea economică a țărilor europene diferențiază gradul de transparență a piețelor imobiliare? Cât de mult influențează corupția și competitivitatea transparența piețelor imobiliare din țările analizate?*

Analiza componentelor principale (ACP), *OLS*, *t-test* sunt instrumentele cu care a fost prelucrată baza de date, organizată sub forma unui panel dezechilibrat în funcție de disponibilitatea acestora pentru cele 31 de state, în decursul a 15 ani. Statele analizate au fost divizate, potrivit clasificării analitice a Băncii Mondiale, în funcție de venitul național brut pe cap de locuitor din

2017, în grupul statelor cu venituri înalte (23) și grupul statelor cu venituri medii și mici (8). Gruparea este etapă premergătoare în studiul diferențelor de transparență după nivelul de dezvoltare economică. Datele cuprinse în eșantion respectă condițiile de normalitate și de heteroscedasticitate. Analiza ACP s-a aplicat cu respectarea statisticii *Kaiser-Meyer-Ohlin* ($KMO > 0,5$), iar testul parametric *t-Student* s-a aplicat respectând statisticile robuste Levene (1960) și Brown și Forsythe (BF) (1974).

3. Rezultate și discuții

Dat fiind faptul că aplicarea ACP este condiționată de existența corelațiilor puternice între variabile

(coeficientul Pearson, $|r| > 0,5$), după cum se vede în **Anexa nr. 1**, în **Tabelul nr. 5** sunt sintetizate corelațiile dintre transparența piețelor imobiliare și variabilele independente. Aceasta justifică reținerea, în continuare, în ACP, doar a variabilelor puternic corelate ($|r| > 0,5$). Legătura dintre *GRETI*, ca expresie a transparenței piețelor imobiliare, și celelalte variabile care o determină este directă, o transparență foarte bună se reflectă prin valori mici ale lui *GRETI* (1), iar absența transparenței (opacitatea) este reflectată prin valori mari (5) sub influența pozitivă a variabilelor independente. Direcțiile asocierilor sunt conform așteptărilor pentru că toate variabilele independente se corelează direct cu variabila transparenței piețelor imobiliare.

Tabelul nr. 5. Corelațiile dintre indicele transparenței GRETI și variabilele independente

Total grup (31 state)	
Variabile	Coeficientul Pearson (r)
<i>GRETI</i>	1
<i>GOV</i>	0,8325*
<i>CPI</i>	0,8030*
<i>CA</i>	0,7958*
<i>GCI</i>	0,7852*
<i>TECH</i>	0,7755*
<i>RDP</i>	0,7664*
<i>INV</i>	0,7605*
<i>INFR</i>	0,7468*
<i>ISFP</i>	0,7380*
<i>EPB</i>	0,7243*
<i>INST</i>	0,7169*
<i>SEP</i>	0,7167*
<i>PIB</i>	0,6766*
<i>DPF</i>	0,6230*
<i>TPG</i>	0,5188*
<i>DP</i>	0,4659*
<i>EPM</i>	0,3784*
<i>MACRO</i>	0,2589*
<i>CER</i>	0,2256*
<i>EG</i>	0,0681
Numărul de corelații >0.50	15/20 (75%)
Numărul de corelații semnificative	19/20 (95%)

Sursa: Prelucrările autorilor

La nivelul întregului eșantion, format din cele 31 de state, transparența se corelează puternic cu 15 indicatori și semnificativ statistic, pentru un *p-value* ≤

0,05, cu 18 din cele 20 de variabile incluse în cercetare. Transparența ridicată a piețelor imobiliare se asociază cu buna guvernare (*GOV*, $r = 0,83$), lipsa

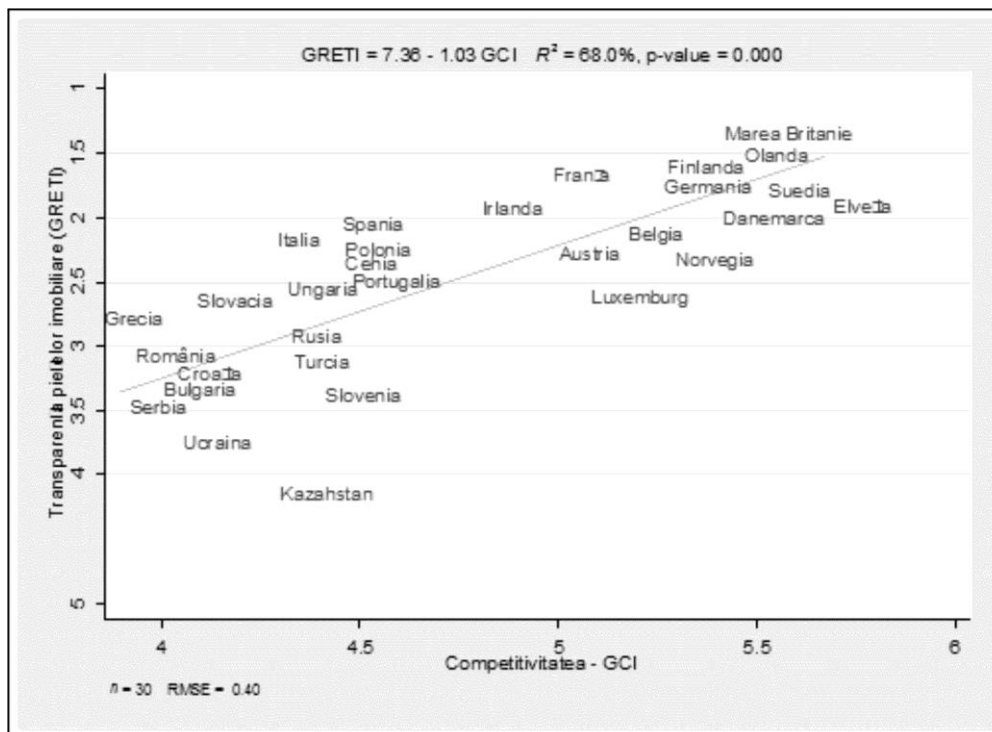
corupției ($CPI, r = 0,80$), complexitatea afacerilor derulate ($CA, r = 0,80$), competitivitatea ridicată ($GCI, r = 0,79$), adaptarea rapidă la tehnologie ($TECH, r = 0,78$), drepturile de proprietate bine reglementate ($RDP, r = 0,77$), inovarea ($INV, r = 0,76$), calitatea înaltă a infrastructurii ($INFR, r = 0,75$), precum și a educației ($ISFP, r = 0,74$) și a serviciilor de sănătate ($SEP, r = 0,72$), eficiența piețelor ($EPB, r = 0,72$), instituțiile publice și private organizate eficient ($INST, r = 0,72$) și transparente în adoptarea și implementarea deciziilor ($TPG, r = 0,52$), dezvoltarea economică ($PIB, r = 0,68$) și a sectorului financiar ($DPF, r = 0,62$).

Potrivit analizei OLS, **Figurile nr. 2 și 3** ilustrează relația liniară, pentru un interval de confidențialitate de 95%, dintre transparența piețelor imobiliare și competitivitate (**Figura nr. 2**) și dintre transparență și corupție (**Figura nr. 3**). Reducerea corupției prin creșterea indicelui CPI contribuie la îmbunătățirea transparenței piețelor imobiliare, reflectată prin valori mai mici ale indicelui $GRETI$ cu 0,03 ($R^2 = 66,9\%$). Efectul pozitiv al

competitivității țării asupra transparenței piețelor este mult mai mare, determinând o scădere a indicelui de 1,03 ($R^2 = 68\%$). Pantele dreptelor obținute prin metoda celor mai mici pătrate scot în evidență faptul că, cu cât economiile sunt mai competitive și mediul instituțional necorupt cu atât piețele imobiliare sunt mai transparente. Mediul macroeconomic și sistemul de guvernare influențează direct mecanismul de funcționare a piețelor imobiliare.

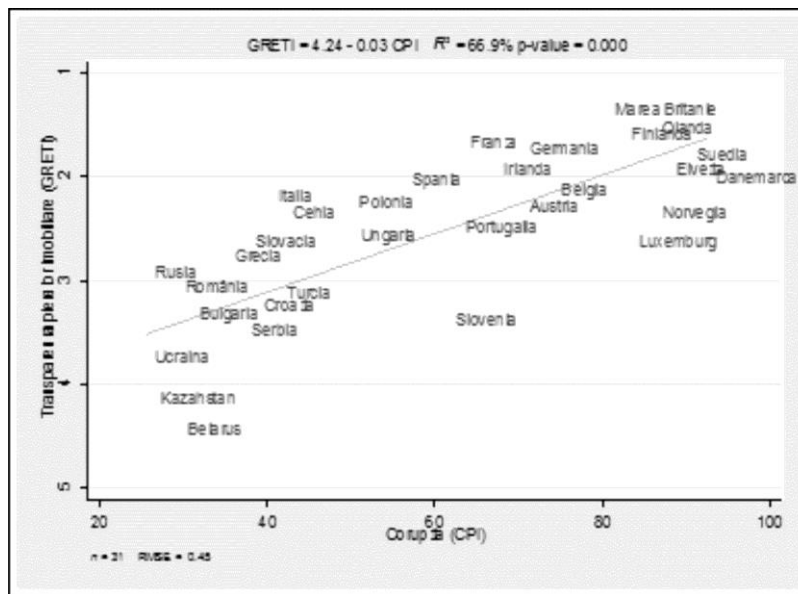
Cele mai slabe legături se înregistrează între variabila $GRETI$ și variabilele care caracterizează dimensiunea pieței ($DP, r = 0,47$), eficiența pieței muncii ($EPM, r = 0,38$), stabilitatea mediului macroeconomic ($MACRO, r = 0,26$) și mediul înconjurător ($CER, r = 0,23$; $EG, r = 0,07$). În acest sens, autorii Sayce, Ellison și Parnell (2007) argumentează că investitorii în imobiliare sunt mai preocupați de problemele legate de dimensiunea socială și cea economică a sustenabilității decât de componenta mediului, deoarece este nevoie de creștere economică, care să susțină livrarea proprietăților sustenabile (Kauko, 2017).

Figura nr. 2. Reprezentarea grafică a relației dintre transparență și competitivitate



Sursa: Prelucrările autorilor

Figura nr. 3. Reprezentarea grafică a relației dintre transparență și corupție

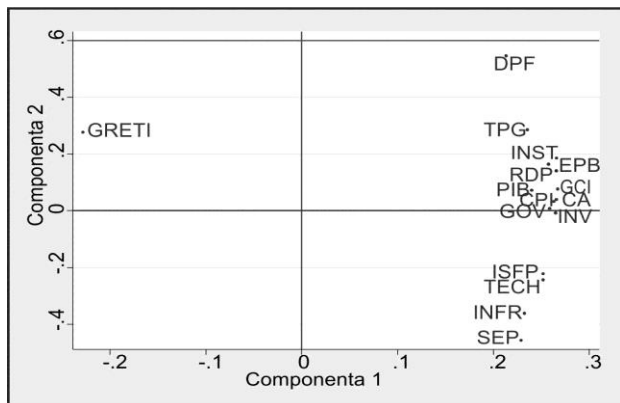


Sursa: Prelucrările autorilor

Pentru analiza componentelor principale sunt reținute doar variabilele care înregistrează legături statistice puternice ($r \geq 0,5$) și semnificative ($p\text{-value} \leq 0,05$), conform valorilor coeficientului Pearson și statisticii KMO (KMO > 0,93). Potrivit criteriilor Kaiser și Benzécri, primul ax factorial explică cele mai mari diferențe dintre unitățile statistice, respectiv 81,7% din varianța totală. La formarea primului ax factorial contribuie toate variabilele

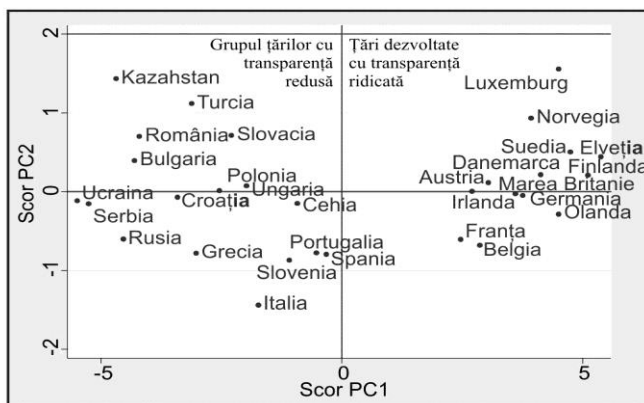
incluse în analiză și reprezentate în graficul de tip *Component Plot* din Figura nr. 4, care permite vizualizarea poziției variabilelor în sistemul axelor factoriale. Evidențierea asemănarilor, respectiv deosebirilor dintre țările analizate în funcție de variabilele studiate este reprezentată de proiecția coordonatelor medii ale fiecărui stat în planul celor două axe factoriale (Figura nr. 5).

Figura nr. 4. Reprezentarea variabilelor în sistemul primelor două axe factoriale



Sursa: Prelucrările autorilor

Figura nr. 5. Poziția țărilor pe primele două axe factoriale



Reprezentarea variabilelor în sistemul primelor două axe factoriale evidențiază legătura directă dintre transparența piețelor imobiliare și variabilele care descriu instituțiile, condițiile macroeconomice, tehnologia și inovarea și mediul social. Aceste rezultate accentuează faptul că țările care înregistrează valori ridicate pentru variabilele independente studiate se remarcă prin piețe imobiliare transparente, indicele *GRETI* înregistrând valori reduse. Variabilele specifice mediului instituțional (instituțiile - *INST*, drepturile de proprietate - *RD*, corupția - *CPI* și guvernarea - *GOV*), mediului macroeconomic (eficiența pieței bunurilor - *EPB*, competitivitatea - *GCI*, PIB-ul real pe cap de locuitor - *PIB*), tehnologiei și inovării (complexitatea afacerilor - *CA* și inovarea - *INV*) sunt puternic corelate cu primul ax factorial și explică în mod semnificativ diferențele dintre țările analizate.

Poziția țărilor pe primul ax factorial conturează diferențele dintre țările cu piețe imobiliare transparente și cele cu piețe opace, conturându-se, în principal, două grupe de state: primul grup format din Marea Britanie, Franța, Olanda, Germania, Irlanda, Suedia, Finlanda, Elveția, Belgia, Danemarca, Austria, Norvegia și Luxemburg și cel de-al doilea grup format din Kazahstan, Ucraina, Rusia, Serbia, Bulgaria, România, Croația, Ungaria,

Turcia, Slovacia, Polonia și Grecia. Primul grup corespunde celor mai dezvoltate țări din Europa care dispun și de cele mai transparente și mature piețe imobiliare, iar cel de-al doilea include țările mai puțin dezvoltate și cu piețe imobiliare caracterizate prin transparență redusă. Deși considerate țări cu piețe transparente, Italia, Slovenia, Spania și Portugalia sunt poziționate în cadranul valorilor negative. Pozițiile de mijloc ale acestor state în clasamentele competitivității și corupției explică într-o oarecare măsură rezultatele obținute.

Diferențierea transparenței piețelor imobiliare în funcție de dezvoltarea economică se remarcă și din rezultatele testului *t-Student*. În urma aplicării testelor robuste Levene și BF pentru testarea egalității varianțelor dintre grupurile statelor dezvoltate și statelor emergente și în curs de dezvoltare, rezultatele au indicat că deviațiile standard ale celor două grupe sunt diferite, ipoteza nulă fiind respinsă ($p\text{-value} = 0,00$), fapt ce determină imposibilitatea aplicării testului clasic *t-test*. Literatura recomandă utilizarea analizei *t-test* propusă de Welch (1947) în condițiile abaterilor standard inegale și eșantioanelor de dimensiuni diferite (Derrick, Toher și White, 2016). Rezultatele testării ipotezei mediilor egale ale celor două grupe de state sunt prezentate în **Tabelul nr. 6**.

Tabelul nr. 6. Diferențele de transparență dintre statele dezvoltate și statele emergente și în curs de dezvoltare. Welch *t-test* pentru medii egale

Grupul de țări	Media	Eroarea standard a mediei	Deviația standard	<i>t</i>	Grade de libertate Welch	<i>p-value</i> bilateral	Diferența mediilor
Țări dezvoltate	2,140	0,028	0,495	-19,287	176,131	0,000	-1,224
Țări emergente și în curs de dezvoltare	3,365	0,057	0,612				
Total	2,478	0,037	0,761				

Sursa: Prelucrările autorilor

Potrivit metodologiei de calcul JLL (2018), media indicelui *GRETI* pentru țările dezvoltate de 2,14 ($\pm 0,028$) încadrează grupul la categoria piețelor imobiliare transparente, iar media *GRETI* a grupului țărilor emergente de 3,365 ($\pm 0,057$) le include în categoria piețelor imobiliare semi-transparente. Diferența mediilor *GRETI* de 1,224, în funcție de criteriul dezvoltării economice, determinată de Welch *t-test*, este semnificativă, $t(176,131) = -18,635$, $p\text{-value} = 0,000$.

Transparența ridicată a piețelor imobiliare din țările dezvoltate este puternic corelată cu competitivitatea economică, lipsa corupției, robustețea instituțiilor publice și reglementarea dreptului de proprietate privată. În aceeași măsură, calitatea rețelelor de afaceri și amploarea interacțiunilor acestora determină nivelul ridicat al transparenței, fapt ce intensifică eficiența piețelor și creează oportunități de inovare (WEF, 2017).

Ca urmare a crizei financiare globale, în ultimul deceniu, în industria imobiliară și în domeniile colaterale s-au realizat numeroase modificări de reglementare cu scopul de a spori transparența financiară a împrumuturilor pentru investițiile imobiliare și a capitalurilor proprii (JLL, 2018). În acest sens, la nivelul Uniunii Europene sunt implementate reglementări menite să armonizeze diferitele piețe europene de creditare. Totuși, fiecare piață națională de creditare este condiționată de propriile reglementări, care nu permit crearea unei singure piețe de creditare la nivel european (Aalbers, 2012).

Rapiditatea adoptării tehnologiilor existente pentru creșterea productivității industriei, în special, tehnologia informației și comunicației (TIC), calitatea infrastructurii și inovarea în scopul creării de valoare sunt factorii care determină noile tendințe ale creșterii transparenței piețelor imobiliare din țările cu economii dezvoltate. Baum (2017) și JLL (2018) sunt de părere că adoptarea instrumentelor tehnologice de tip *propTech* pentru o mai bună transparență reprezintă viitorul domeniului imobiliar.

Țările cu economii emergente și în curs de dezvoltare se caracterizează prin valori mici ale variabilelor analizate și transparență redusă pe piețele imobiliare, situându-se, astfel, în opoziție cu economiile dezvoltate (Figura 3). Ucraina, Kazahstan și Belarus sunt țările cu cele mai opace piețe imobiliare, ca urmare a nivelului înalt de corupție (*CPI*), și a competitivității reduse, conform indicelui (*GCI*). Rezolvarea problemelor legate de instabilitatea politică și corupție, proprii acestor state, reprezintă necesitatea primară pentru dezvoltarea piețelor imobiliare în condiții transparente. Situația acestui grup de țări subliniază faptul că dezvoltarea piețelor imobiliare prin creșterea transparenței este condiționată de calitatea sistemului de guvernare.

Concluzii

Scopul acestei cercetări constă în abordarea conceptuală și empirică a transparenței în contextul domeniului imobiliar, prin identificarea dimensiunilor transparenței în baza analizei componentelor principale, testului *t-Student* și analizei de regresie din 31 de state majoritar europene.

Transparența, în general, admite un flux informațional continuu, care necesită deschidere, comunicare și

reacție pentru diseminarea publică. Funcționarea piețelor imobiliare într-un mediu transparent implică o serie de factori ai mediului instituțional, condițiilor macroeconomice, adaptării la tehnologie și inovare, mediului social și ai mediului înconjurător.

Rezultatele cercetării confirmă faptul că țările cele mai competitive și cu un mediu instituțional robust dispun și de cele mai transparente și mature piețe imobiliare. În țările dezvoltate, transparența piețelor imobiliare se ridică la un nivel superior, conturând noile tendințe ale transparenței. Tehnologizarea, inovarea, infrastructura și extinderea afacerilor la nivel internațional sunt printre cei mai importanți factori care se asociază puternic și semnificativ statistic cu nivelul înalt al transparenței pe piețele imobiliare. În cazul țărilor emergente și în curs de dezvoltare, calitatea sistemului de guvernare și lipsa corupției trebuie asigurate inițial pentru a crea un mediu transparent pentru dezvoltarea piețelor imobiliare. Calitatea înaltă a mediului instituțional reduce costurile de tranzacționare, iar cea slabă reduce competitivitatea (WEF, 2017).

La nivel european, transparența piețelor imobiliare s-a îmbunătățit considerabil, continuând a fi cea mai transparentă regiune. Transparența s-a ameliorat nu doar sub constrângerile legislative, ci și prin creșterea vizibilității statelor, în special a celor în curs de dezvoltare și din afara Uniunii Europene, care au fost incluse în cercetările organizațiilor mondiale preocupate de dezvoltarea economică, politică și socială.

Importanța cercetării rezidă în adăugarea de cunoaștere la problematica transparenței sectorului imobiliar, care este în continuă dezvoltare prin structuri de investiții complexe, internaționalizate și purtătoare de o serie de riscuri inerente. Acest studiu prezintă interes pentru toate părțile implicate în domeniul imobiliar, începând cu instituțiile statului până la investitori, pentru că transparența determină funcționarea eficientă a piețelor imobiliare, unde „mâna invizibilă” a statului și investitorii relaționează direct și determină nivelul cererii și al ofertei pe piață.

Limitele cercetării constau în faptul că analiza empirică realizată nu implică și o analiză de tip cauză – efect, oferind doar direcții generale despre factorii care influențează funcționarea transparentă a piețelor imobiliare. Cercetarea relațiilor de cauzalitate rămâne a fi o direcție viitoare de cercetare.

BIBLIOGRAFIE

1. Aalbers, M.B. (2012): Mortgage Market Regulation: Europe. In *International Encyclopedia of Housing and Home*, vol. 4, editat de S.J. Smith, 399-402. Amsterdam: Elsevier.
2. Adserá, A., Boix, C. și Payne, M. (2003), Are You Being Served? Political Accountability and Quality of Government, *Journal of Law, Economics & Organization*, vol. 19, nr. 2, pp. 445-490.
3. Akerloff, G.A. (1970), The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, nr. 3, pp. 488-500.
4. Allen, D.W. (1999): Transaction Costs. In *Encyclopedia of Law & Economics*, editat de B. Bouckaert și G. De Geest, 893-926. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.
5. Arnott, R. (1987): Economic Theory and Housing. In *Handbook of Regional and Urban Economics*, editat de E. Mills, 959-988. London: Elsevier.
6. Ball, C. (2009), What is Transparency?, *Public Integrity*, vol. 11, nr. 4, pp. 293-307.
7. Banerjee, S., Davis, J. și Gondhi, N. (2018), When Transparency Improves, must Prices Reflect Fundamentals Better?, *The Review of Financial Studies*, vol. 31, nr. 6, pp. 2377-2414.
8. Baraibar-Diez, E., Odriozola, M.D. și Sánchez, J.L. (2017), A Survey of Transparency: An Intrinsic Aspect of Business Strategy, *Business Strategy and Environment*, vol. 26, nr. 4, pp. 480-489.
9. Baum, A. (2017), *PropTech 3.0: The Future of real estate*, University of Oxford.
10. Birkinshaw, P. (2006), Freedom of Information and Openness: Fundamental Human Rights?, *Administrative Law Review*, vol. 58, nr. 1, pp. 177-218.
11. Brandão-Marques, L., Gelos, G. și Melgar, N. (2013), Transparency Matters, *Finance & Development*, December 2013.
12. Brown, M.B. și Forsythe, A.B. (1974), Robust Tests for the Equality of Variance. *Journal of the American Statistical Association*, vol. 69, nr. 346, pp. 364-367.
13. Brunetti, A. și Weder, B. (2003), A Free Press is Bad News for Corruption. *Journal of Public Economics*, vol. 87, nr. 7-8, pp. 1801-1824.
14. Buitelaar, E. (2004). A Transaction-cost Analysis of the Land Development Process, *Urban Studies*, vol. 41, nr. 13, pp. 2539-2553.
15. Chen, J. și Hobbs, P. (2003). Global Real Estate Risk Index – To Capture Different Levels of Market Risk. *Journal of Portfolio Management*, vol. 29, nr. 5, pp. 66-75.
16. Chen, S. și Webster, C. (2012): Institutional Economics: New. In *International Encyclopedia of Housing and Home*. vol. 4, editat de S.J. Smith, 78-85. Amsterdam: Elsevier.
17. Chin, W., Dent, P. și Roberts, C. (2006). An Exploratory Analysis of Barriers to Investment and Market Maturity in Southeast Asian Cities. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, vol. 12, nr. 1, pp. 49-58.
18. CBRE (2018). *EMEA Investor Intentions Survey 2018*, CBRE Research.
19. Coase, R.H. (1937), The Nature of the Firm, *Economica*, vol. 4, nr. 16, pp. 386-405.
20. Cyan, M.R., Martínez-Vázquez, J. și Vulovic, V. (2014): New Approaches to Measuring Tax Effort. In *Taxation and Development: The Weakest Link?*, editat de R.M. Bird și J. Martínez-Vázquez, 27-68. Cheltenham: Edward Elgar.
21. D'Arcy, É. (2009), The Evolution of Institutional Arrangements to Support the Internationalisation of Real Estate Involvements, *Journal of European Real Estate Research*, vol. 2, nr. 3, pp. 280-293.
22. D'Arcy, É. și Tatavull de la Paz, P. (2009), Real Estate Education in Europe: Some Perspectives on a Decade of Rapid Change, *Journal of European Real Estate Research*, vol. 2, nr. 1, pp. 69-78.
23. Derrick, B., Toher, D. și White, P. (2016), Why Welch's Test is Type I Error Robust, *The Quantitative Methods in Psychology*, vol. 12, nr. 1, pp. 30-38.
24. Drew, C.H., Nyerges, T.L. și Leschine, T. (2004), Promoting Transparency of Long-Term Environmental Decisions: The Hanford Decision Mapping, *Risk Analysis*, vol. 24, nr. 6, pp. 1641-1664.
25. Eichholtz, P.M.A., Gugler, N. și Kok, N., Transparency, Integration, and the Cost of International Real Estate Investments, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol. 43, nr. 1-2, pp. 152-173.
26. Falkenbach, H. (2009), Market Selection for International Real Estate Investments, *International Journal of Strategic Property Management*, vol. 13, nr. 4, pp. 299-308.
27. Fereidouni, H.G. și Masron, T.A., Real Estate Market Factors and Foreign Real Estate Investment, *Journal of Economic Studies*, vol. 40, nr. 4, pp. 448-468.

28. Fuller, L.L. (1964), *The Morality of Law*, Yale: University Press.
29. Garmaise, M.J. și Moskowitz, T.J. (2004), Confronting Information Asymmetries: Evidence from Real Estate Markets, *The Review of Financial Studies*, vol. 17, nr. 2, pp. 405-437.
30. Gorton, G. (2008), The Panic of 2007, *NBER Working Paper Series*, nr. 14358, Cambridge: National Bureau of Economic Research.
31. He, C., Wang, J. și Cheng, S. (2009), What Attracts Foreign Direct Investment in China's Real Estate Development?, *Annals of Regional Science*, vol. 46, nr. 2, pp. 267-293.
32. Heald, D. (2006): Transparency as an Instrumental Value. In *Transparency: The Key to Better Governance?*, editat de C. Hood și D. Heald, 59-73. Oxford: Oxford University Press.
33. Hillebrandt, M.Z. (2017), *Living Transparency: The Development of Access to Documents in the Council of the EU and its Democratic Implications*, Amsterdam: IPSKAMP Printing, Enschede.
34. Hollyer, J.R., Rosendorff, B.P. și Vreeland, J.R., Measuring Transparency, *Political Analysis*, vol. 22, nr. 4, pp. 413-434.
35. Hood, C. (2001): Transparency. In *Encyclopedia of Democratic Thought*, editat de P. Clarke și J. Foweraker, 863-868. London: Routledge.
36. Hood, C. (2006): Transparency in Historical Perspective. In *Transparency: The Key to Better Governance?*, editat de C. Hood și D. Heald, 3-23. Oxford: Oxford University Press.
37. Hood, C. (2007), What Happens when Transparency Meets Blame-Avoidance?, *Public Management Review*, vol. 9, nr. 2, pp. 191-210.
38. Huerta de Soto, J. (2009), *The Theory of Dynamic Efficiency*, London: Routledge.
39. Islam, R. (2006), Does more Transparency Go along with Better Governance?, *Economics and Politics*, vol. 18, nr. 2, pp. 121-167.
40. Jaffe, A.J., On the Role of Transaction Costs and Property Rights in Housing Markets, *Housing Studies*, vol. 11, nr. 3, pp. 425-435.
41. JLL (2004), *Global Real Estate Transparency Index 2004*, Chicago: Jones Lang LaSalle.
42. JLL (2006), *Real Estate Transparency Index*, Chicago: Jones Lang LaSalle.
43. JLL (2018), *Transparency: Data, Disclosure and Disruption*, Chicago: Jones Lang LaSalle.
44. Kauko, T. (2017), *Pricing and Sustainability of Urban Real Estate*, Abingdon: Routledge.
45. Kauko, T. (2018), Innovation in Urban Real Estate: The Role of Sustainability, *Property Management*, <https://doi.org/10.1108/PM-10-2017-0056>.
46. Keogh, G. și D'Arcy, É. (1994), Market Maturity and Property Market Behaviour: A European Comparison of Mature and Emergent Markets, *Journal of Property Research*, vol. 11, nr. 3, pp. 215-235.
47. Keogh, G. și D'Arcy, É. (1999), Property Market Efficiency: An Institutional Economic Perspective, *Urban Studies*, vol. 36, nr. 13, pp. 2401-2414.
48. La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A. și Vishny, R. (2002), Investor Protection and Corporate Valuation, *The Journal of Finance*, vol. 57, nr. 3, pp. 1147-1170.
49. Lall, P., Norman, D.W. și Featherstone, A.M. (2003), Determinants of US Direct Foreign Investment in the Caribbean, *Applied Economics*, vol. 35, nr. 13, pp. 1485-1496.
50. Lee, S. (2005), Gauging the Investment Potential of International Real Estate Markets, articol prezentat la *Annual European Real Estate Society Conference (ERES)*, Dublin, Ireland, iunie 2005.
51. Levene, H. (1960): Robust Tests for Equality of Variances. In *Contributions to Probability and Statistics: Essays in Honor of Harold Hotelling*, editat de I. Olkin, S.G. Ghurye, W. Hoeffding, W.G. Madow și H.B. Mann, 278-292. Stanford: Stanford University Press.
52. Lieser, K. și Groh, A.P. (2011), The Attractiveness of 66 Countries for Institutional Real Estate Investments, *Journal of Real Estate Portfolio Management*, vol. 17, nr. 3, pp. 191-212.
53. Lindqvist, S. (2012), The Concept of Transparency in the European Union's Residential Housing Market. A theoretical Approach, *International Journal of Law in the Built Environment*, vol. 4, nr. 2, pp. 99-115.
54. Lisec, A., Ferlan, M., Lobnik, F. și Sumrada, R. (2008), Modelling the Rural Land Transaction Procedure, *Land Use Policy*, vol. 25, nr. 2, pp. 286-297.
55. Lürzkendorf, T., Fan, W. și Lorenz, D. (2011), Engaging Financial Stakeholders: Opportunities for a Sustainable Build Environment, *Building Research & Information*, vol. 39, nr. 5, pp. 483-503.
56. Marinescu, D. și Marin, D. (2011), Adverse Selection Models with Three States of Nature, *Theoretical and Applied Economics*, vol. 18, nr. 2(555), pp. 33-46.

57. Newell, G. (2008), Assessing the Linkages between Economic Competitiveness and Property Market Transparency, *Pacific Rim Property Research Journal*, vol. 14, nr. 3, pp. 322-333.
58. Newell, G. (2016), The Changing Real Estate Market Transparency in the European Real Estate Markets, *Journal of Property Investment & Finance*, vol. 34, nr. 4, pp. 407-420.
59. Nijhof, A., Graafland, J. și de Kuijer, O. (2009), Exploration of an Agenda for Transparency in the Construction Industry, *Construction Innovation*, vol. 9, nr. 3, pp. 250-267.
60. North, D.C. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.
61. North, D.C. (1991), Institutions, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, nr. 1, pp. 97-112.
62. O'Hara, M. (1995), *Market Microstructure: Theory*, Cambridge: Blackwell Publishers Inc.
63. O'Hara, M. (2003), Liquidity and Price Discovery, *The Journal of Finance*, vol. 58, nr. 4, pp. 1335-1354.
64. Pintilescu, C. (2007), *Analiza statistică multivariată, Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”*.
65. PNNL, WRI, IPEEC (2017), *Building Energy Efficiency and the Importance of National and Local Coordination*.
66. Pohoăță, I. (2006), Arguments for the Study of Institutionalism and Institutional Reform in Romania, *Theoretical and Applied Economics*, vol. 7, nr. 7(502), pp. 3-8.
67. Porter, M.E., Delgado, M., Ketels, C. și Stern, S. (2008): Moving to a New Global Competitiveness Index. In *The Global Competitiveness Report 2008-2009*, editat de K. Schwab și M.E. Porter, 43-63, Geneva: World Economic Forum.
68. PwC (2015), *Make it your Business: Engaging with the Sustainable Development Goals*.
69. Quan, D. și Quigley, J. (1991), Price Formation and the Appraisal Function in Real Estate Markets, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol. 4, nr. 2, pp. 127-146.
70. Quigley, N. (2003): Transaction Costs and Housing Markets. In *Housing Economics and Public Policy*, editat de T. O'Sullivan și K. Gibb, 56-66. Oxford: Blackwell Science.
71. Ramasamy, B. și Yeung, M. (2010), The Determinants of Foreign Direct Investment in Services, *World Economy*, vol. 33, nr. 4, pp. 573-596.
72. Razali, M.N. și Adnan, Y.M. (2012), Transparency in Malaysian Property Companies, *Property Management*, vol. 30, nr. 5, pp. 398-415.
73. Renaud, B. (2012): Financial Crises and Real Estate Bubbles: Dynamics and Policy Responses in Dubai. In *The Global Economic Crisis and Consequences for Development Strategy in Dubai*, editat de A. T. Al Sadik și I., 87-119. New York: Palgrave Macmillan.
74. Rodríguez, C., Bustillo, R. (2010), Modelling Foreign Real Estate Investment: the Spanish Case, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol. 41, nr. 3, pp. 354-367.
75. Sayce, S., Ellison, L. și Parnell, P. (2007), Understanding Investment Drivers for UK Sustainable Property, *Building Research & Information*, vol. 35, nr. 6, pp. 629-643.
76. Schulte, K.-W., Rottke, N. și Pitschke, C. (2005), Transparency in the German Real Estate Market, *Journal of Property Investment & Finance*, vol. 23, nr. 1, pp. 90-108.
77. Stock, J. și Watson, M. (2011), *Introduction to Econometrics*, ediția 2, Boston: Pearson Addison Wesley.
78. Transparency International (2017), *Corruption Perception Index 2017* [online]. Disponibil la: https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2017 (Accesat: 13 noiembrie 2018).
79. Triantafyllopoulos, N. (2006), Public Sector Transparency and Tourism Real Estate Investments in Greece, *Regional and Sectoral Economic Studies*, vol. 6, nr. 2, pp. 57-72.
80. WEF (2017), *The Global Competitiveness Report 2017 – 2018*, Geneva: World Economic Forum.
81. Wehmeier, S. și Raaz, O. (2012), Transparency Matters: The Concept of Organizational Transparency in the Academic Discourse, *Public Relations Inquiry*, vol. 1, nr. 3, pp. 337 –366.
82. Welch, B.L. (1947), The Generalization of „Student's” Problem when Several Different Population Variances are Involved, *Biometrika*, vol. 34, nr. 1-2, pp. 28-35.
83. Williams, A. (2009), On the Release of Information by Governments: Causes and Consequences, *Journal of Development Economics*, vol. 89, nr. 1, pp. 124-138.

Anexa nr. 1. Matricea corelațiilor

	GRETI	CPI	INST	RDP	GOV	TPG	MACRO	GCI	PIB	EPB	EPM	DPF	DP	INFR	TECH	CA	INV	ISFP	SEP	EG	CER
GRETI	1																				
CPI	0.8030*	1																			
INST	0.7169*	0.9470*	1																		
RDP	0.7664*	0.9369*	0.9699*	1																	
GOV	0.8325*	0.9556*	0.9014*	0.9272*	1																
TPG	0.5188*	0.8112*	0.9056*	0.8538*	0.7510*	1															
MACRO	0.2389*	0.5167*	0.5519*	0.4790*	0.4628*	0.5684*	1														
GCI	0.7862*	0.9115*	0.9405*	0.9203*	0.8604*	0.8462*	0.5920*	1													
PIB	0.6766*	0.7803*	0.7943*	0.7981*	0.7718*	0.7312*	0.5739*	0.7270*	1												
EPB	0.7243*	0.8970*	0.9199*	0.9253*	0.8754*	0.8234*	0.5426*	0.9118*	0.7978*	1											
EPM	0.3784*	0.5844*	0.6779*	0.6115*	0.5305*	0.7024*	0.5775*	0.7120*	0.5238*	0.6460*	1										
DPF	0.6230*	0.7867*	0.8008*	0.7926*	0.7806*	0.7040*	0.6462*	0.7802*	0.6347*	0.7747*	0.5994*	1									
DP	0.4659*	0.0393	0.0639	0.1147*	-0.0089	-0.0273	-0.1046*	0.2664*	0.0854	0.0805	0.0392	0.041	1								
INFR	0.7468*	0.7841*	0.7709*	0.7919*	0.7529*	0.6778*	0.2717*	0.8254*	0.6379*	0.7401*	0.4047*	0.4933*	0.3328*	1							
TECH	0.7755*	0.8726*	0.8278*	0.8419*	0.8562*	0.7403*	0.4285*	0.8605*	0.7485*	0.8204*	0.5489*	0.5663*	0.0848	0.8335*	1						
CA	0.7966*	0.8966*	0.9044*	0.9303*	0.8798*	0.7757*	0.4787*	0.9473*	0.7203*	0.9040*	0.5815*	0.7485*	0.3015*	0.8222*	0.8045*	1					
INV	0.7605*	0.9017*	0.9252*	0.9101*	0.8568*	0.8353*	0.5116*	0.9686*	0.7023*	0.8710*	0.6678*	0.7133*	0.1992*	0.8209*	0.8470*	0.9349*	1				
ISFP	0.7380*	0.8294*	0.8220*	0.7988*	0.7965*	0.7156*	0.3995*	0.8795*	0.5468*	0.7759*	0.5869*	0.5627*	0.2095*	0.7800*	0.8126*	0.8355*	0.8932*	1			
SEP	0.7167*	0.7673*	0.7134*	0.7344*	0.7856*	0.6008*	0.2458*	0.7397*	0.5550*	0.6870*	0.3919*	0.4770*	0.1169*	0.7157*	0.7476*	0.7503*	0.7699*	0.8495*	1		
EG	0.0681	0.2146*	0.2926*	0.2406*	0.1943*	0.3134*	0.3664*	0.2201*	0.5561*	0.3338*	0.2854*	0.2650*	0.1277*	0.1430*	0.1369*	0.1834*	0.1685*	0.0709	0.0656	1	
CER	0.2256*	0.4030*	0.3622*	0.3082*	0.3991*	0.3294*	0.3124*	0.2898*	0.2406*	0.1650*	0.1129	0.2648*	0.2402*	0.1924*	0.3758*	0.2467*	0.3364*	0.3722*	0.3184*	-0.3071*	1

Sursa: Preucăriile autorilor