

LIBRIS

We know
books

REVISTA ROMÂNĂ DE DREPT PRIVAT

Totul sub semnul discuției

1/2022

UNIVERSUL JURIDIC

Indexări internaționale: www.heinonline.org www.ceeol.com www.ebscohost.com
www.indexcopernicus.com

I. COMERȚUL ELECTRONIC

Ionuț-Florin Popa, Radu N. Catană - Un drept autonom al contractelor electronice sau al comerțului electronic?	15
Lucian Bercea - <i>Smart contract</i> și standardul contractului autosuficient	19
Cristian-Codrin Botu - Contractele inteligente și normele legale imperative. <i>Quo vadis?</i>	38
Radu N. Catană, Ioan Șumandea-Simionescu - Tranzacționarea algoritmică și tranzacționarea de mare frecvență. Evoluția și eficiența cadrului de reglementare european și național.....	61
Radu Rizoiu - Umbra criptoactivelor. În Codul civil	75
Cristian Paziuc - Validitatea actelor privind criptomoneda – despre criptomonedă ca obiect al prestației.....	111
Rainer Kulms - Data Sharing and Data Protection (Partajarea și protecția datelor)	137
Dan-Adrian Cărămidariu - <i>Prețul constă (și) în... date</i> . Nevoi economice și căutări juridice în era consumului digital	157
Ionuț-Florin Popa, Sorana Suci - Transpunerea directivelor europene privind furnizarea de conținut digital și de servicii digitale, respectiv privind vânzările de consum – O.U.G. nr. 141/2021 și O.U.G. nr. 140/2021.....	196
Sorana Suci - Conformitatea conținutului digital. Noi instrumente legislative europene 2.0	206
Ionuț-Florin Popa - Furnizarea și conformitatea conținutului digital sau serviciului digital	229
Alina Oprea - Aspecte privitoare la protecția europeană a consumatorilor în contractele internaționale de comerț electronic.....	272
Juanita Goicovici - Retractarea consimțământului consumatorului în contractele electronice: Golem perfect, reflectat în jurisprudența recentă.....	304
Ioan Ilieș Neamț - Scurte considerații referitoare la probațiunea în litigiile izvorâte din contractele de <i>e-commerce</i>	329
Mihai Cărăbaș - Platformele – o nouă arhitectură a afacerilor moderne	359
Georgiana-Adina Duma, Ioan Șumandea-Simionescu - În căutarea consimțământului în cazul plăților electronice. Scurte considerații din practica instituțiilor de credit.....	373

II. VARIA

Valentin Constantin - Civilizatorul afabil	383
Alin-Adrian Moise - Câteva observații despre pedicile de carte funciară și interdicțiile stipulate în contractele de ipotecă imobiliară.....	393

III. TEMATICA NUMERELOR VIITOARE	408
---	-----

COMERȚUL ELECTRONIC

Un drept autonom al contractelor electronice sau al comerțului electronic?

Abilitatea informatizării de a penetra toate ungherele vieții publice și private este, în zilele noastre, în același timp, încurajantă și disuasivă. Încurajantă, pentru că animă speranța progresului tehnologic și convingerea simplificării vieții de zi cu zi. Descurajantă însă, din pricina vitezei amețitoare cu care schimbările se produc, ca și din pricina senzației de lipsă crescândă de control pe care utilizatorul conștient și analitic o are sau o poate avea față de instrumentele create de el însuși.

După standardele revoluțiilor industriale, începând cu anii '70, sub ochii noștri s-a produs o schimbare de o asemenea anvergură, generată de automatizarea informatică a producției de masă, încât fenomenul poate fi calificat ca revoluție. Această mutație nu a fost decât preambulul unei transformări de și mai mare amploare, produsă într-un ritm debordant și frenetic de apariție a noutăților. Așa-zisa „revoluție 4.0” este, în realitate, o revoluție digitală care marchează o schimbare radicală față de trecutul tehnologic, cu toate consecințele pe care le poate genera, în domenii dintre cele mai diverse. Perspectiva optimistă vede în această „meta-mutație” o eră în care implementarea tehnologiei inteligente în toate mediile generatoare de venit și consum, prin interconectarea mașinilor inteligente, derularea automată a tuturor proceselor tehnologice și a tuturor serviciilor, este menită să scutească omul de multe decizii de oportunitate și să îi simplifice substanțial viața.

Economic, revoluția digitală a antrenat o severă mutație în structura și substanța piețelor tradiționale așa cum erau cunoscute, teoretizate și înțelese, prin apariția fenomenului „economiei de platformă”¹ sau al „economiei colaborative”². Poate că și această metamorfoză este doar pasul spre o altă revoluție, de această dată „cuantică”, anunțată pentru intervalul 2025-2035 și despre care se spune că va face loc unei noi generații de computere („cuantice” și ele), a căror abilitate de a digera problemele complexe ale necesităților umane va fi tot mai mare și tot mai independentă³.

Departate de a ne lăsa antrenați în dezbateră privind semnificația istorică, economică și socială a acestei revoluții industriale în ansamblul ei (o analiză care probabil că nu poate fi specifică cercetării în drept), am încercat să surprindem, prin colecția eseurilor din acest volum, câteva dintre provocările pe care revoluția digitală le-a lansat către dreptul comun, respectiv a modului în care noile concepte interacționează cu cele cunoscute tradițional: de la proprietatea clasică la proprietatea incorporală, de la contractul – produs al voinței determinate, la contractele inteligente aparent autonome și autodeterminabile și până la tensiunile pe care le provoacă în înțelegerea și aplicarea autonomiei personale sau, mai exact, a libertății personale⁴ aceste noi realități. Oare transformările anunțate și constatate

¹ V. A. De Franceschi, R. Schulze, *Digital Revolution – New Challenges for Law: Introduction*, în A. De Franceschi, R. Schulze, *Digital Revolution – New Challenges for Law*, C.H. Beck/Nomos, München, 2019, p. 5 și urm.

² V. Ph. Le Tourneau, *Contrats du numérique: informatiques et électroniques*, Dalloz, Paris, 2020, p. 12, nr. 011.17.

³ V. Ph. Le Tourneau, *op. cit.*, p. 5 și urm., nr. 011.13.

⁴ „The digital revolution is a double-edged sword for personal autonomy, that still consider the lodestar of the law. Shall the digital revolution pave the way to an expansion of personal autonomy, or shall it be the factor that will finally bury it? There is no obvious answer to this question (...)” (v. M. Graziadei, *Personal autonomy and the digital revolution*, în A. De Franceschi, R. Schulze, *op. cit.*, p. 17. V. și G. von Westphalen, *Individual Human Autonomy: The Rule of Law v. the Rules of Smart Technologies and their Inherent Manipulations*, în A. De Franceschi, R. Schulze, *op. cit.*, p. 99 și urm.).

în viața de zi cu zi, implacabile și parțial scăpate de sub controlul legislativ curent, sunt atât de consistente conceptual încât să ducă nu doar la o perturbare, ci chiar la o înlocuire a conceptelor juridice tradiționale⁵?

Volumul de față este rezultatul unor bune intenții de cercetare juridică. El este menit să atragă atenția comunității juridice din România asupra provocărilor lansate de evoluția societății informatice și de posibilele schimbări de anvergură pe care le poate antrena în dreptul tradițional. Ideea care stă în spatele textelor este legată de verificarea rezistenței dreptului comun la noile formule juridice, ca și/sau de abilitatea acestuia de a se remodela după exigențele moderne ale societății informaționale. De aceea, una dintre întrebările persistente (regăsibile de-a lungul unora dintre studiile reunite în volum) este dacă se poate vorbi de un drept al contractelor electronice sau de un drept al comerțului electronic. Sau, mai general, se poate vorbi de un drept al societății digitale menit să reglementeze varii aspecte, de la proprietatea și controlul asupra elementelor digitale, contractele digitale, răspunderea pentru produsele digitale, pentru „actele și faptele” inteligenței artificiale⁶, protecția datelor cu caracter personal⁷ și până la digitalizarea procedurilor curente în dreptul societar, în dreptul procesual, în dreptul public etc.?

Răspunsul aproximativ și, de altfel, premisa de la care am pornit este aceea că, dacă putem vorbi, pentru motive practice sau euristice, de un drept al contractelor electronice, la fel de bine cum am putea vorbi și de un drept al comerțului electronic sau de un alt drept al „specificităților” juridice⁸, nu putem vorbi din perspectivă tehnico-juridică de un drept autonom al contractelor electronice (sau al inteligenței artificiale sau al comerțului electronic).

Simpla reglementare a specificităților (care pot îmbrăca formula unor excepții) unor anumite domenii ale dreptului nu atrage cu necesitate concluzia autonomiei dreptului aferent aceluși domeniu de reglementare. În consecință, astfel cum au subliniat autori reputați, denumiri precum „contracte informatice” sau „contracte electronice”, respectiv „conținut electronic”, „servicii electronice” și o întreagă listă terminologică specializată sunt, în realitate, doar „expresii descriptive”⁹, rămânând ca juristul să își îndeplinească misiunea de a identifica modul în care acest drept specializat se supune principiilor generale ale dreptului comun. În cazul României, acest drept comun nu este altul decât cel al Codului civil, iar principiile sale generale sunt tocmai cele enunțate direct sau indirect de acesta¹⁰. Astfel cum se va vedea în unele dintre studiile care urmează, chiar

⁵ V. studiile reunite în *Digital economy and the disruption of traditional concepts*, în A. De Franceschi, R. Schulze, *op. cit.*, p. 19 și urm.; sau M. Québécois, F. Dalle, C. Wierre, *Quels droits face aux innovations numériques ?*, Lextenso, Paris, 2020, p. 115 și urm.

⁶ V. F. Mezzanotte, *Risk Allocation and Liability Regimes in the IoT*, în A. De Franceschi, R. Schulze, *op. cit.*, p. 169 și urm.; v., de asemenea, studiile reunite în volumul coordonat de S. Lohsse, R. Schulze, D. Staudenmayer, *Liability for Artificial Intelligence and the Internet of Things (Münster Colloquia on EU Law and the Digital Economy IV)*, Hart/Nomos, Baden-Baden, 2019.

⁷ *Inter alia*, v. studiile reunite în volumul coordonat de S. Lohsse, R. Schulze, D. Staudenmayer, *Data as Counter-Performance – Contract Law 2.0? (Münster Colloquia on EU Law and the Digital Economy V)*, Hart/Nomos, Baden-Baden, 2020; egal, v. G.M. Riccio, F. Pezza, *Certification mechanisms and liability rules under the GDPR. When the harmonisation becomes unification*, în A. De Franceschi, R. Schulze, *op. cit.*, p. 140 și urm.

⁸ Cum ar fi un „Drept al internetului” (v. V. Fauchoux, P. Deprez, F. Dumont, J.-M. Bruguière, *Le droit de l'internet*, LexisNexis, Paris, 2017, p. 11 și urm.; sau T.-E. Synodinou, P. Jougoux, C. Markou, T. Prastitou, *EU Internet Law. Regulation and Enforcement*, Springer, 2017, Introducere, p. v și urm.).

⁹ V. Ph. Le Tourneau, *op. cit.*, p. 68 și urm., nr. 012.11 și urm.

¹⁰ Uzual, în mod indirect, adică sunt deduse pe cale de interpretare, astfel cum s-a arătat în doctrină V. M. Nicolae, *Principiile cardinale ale Noului Cod civil în doctrină și jurisprudență*, în RRDP

concepția creatoare a legiuitorului în materie este permanent raportabilă la dreptul comun, fie că ne referim la legiuitorul european, fie că ne referim la cel național.

În ceea ce privește conținutul volumului, acesta este marcat de varietate și incompletitudine. Aceste potențiale neajunsuri ar putea fi eliminate prin volume dedicate unor studii specializate. Deocamdată, limitele dorinței de a scrie a juriștilor din România ne-au obligat la un volum eclectic. Aceleași limite ne-au împiedicat, pe de altă parte, să oferim o imagine completă (cel puțin din punct de vedere juridic) a provocărilor venite din partea instrumentelor electronice. Suntem însă convinși că, în pofida neajunsurilor sale, acest volum va constitui o sursă de auto-verificare a raționamentelor juridice utilă pentru juriștii din România.

Temele abordate sunt legate de dezbaterile curente din practica juridică românească, accelerate și accentuate de avansul informatic extrem petrecut în ultimii 2 ani și de noutățile legislative în materie, relativ lăsate în suspensie în aceiași ultimi 2 ani. De pildă, unul dintre mecanismele despre care se spune că reclamă o autonomie a dreptului contractelor electronice îl constituie așa-numitele „smart contracts” și regulile specifice aplicabile acestora. De asemenea, noțiunea vecină sau juxtapusă de tranzacționare electronică algoritmică are aceeași abilitate de a revendica un loc aparte în sectorul supus dezbaterii. Mai multe studii (Lucian Bercea, Cristian Botu, Radu N. Catană, Ioan Șumandea-Simionescu) sunt dedicate acestei problematici (lăsând la o parte intersecția altor studii cu același subiect). Un alt subiect – foarte provocator pentru comerțul electronic și care se dovedește extrem de prezent pe piața noastră – este cel al criptomonedelor. Acest „produs” electronic incorporeal provoacă dreptul tradițional atât din perspectiva proprietății, cât și din cea a teoriei contractului, respectiv a teoriei contractelor speciale. Din nou, cel puțin două studii sunt dedicate acestei tematici, unul aspectelor definitorii ale noțiunilor de bani și criptomonedă (Radu Rizoiu), altul aplicațiilor practice și ecourilor jurisprudențiale ale noțiunii (Cristian Paziuc). Continuând, ne putem aminti că, cel puțin înainte de criza pandemică începută în martie 2020, preocuparea europeană și românească pentru protecția datelor cu caracter personal era acută și implementarea regulilor atent urmărită de autoritățile competente. Provocările pe care le aduce noțiunea de „date personale” ca produs sau ca bun în sens economic, respectiv juridic sunt astăzi remarcabile, mai ales în contextul apariției unei categorii contractuale noi care presupune schimbul de conținut digital versus date cu caracter personal ce urmează să fie folosite în scopuri comerciale. Un studiu remarcabil și onorant pentru acest volum, care atinge și tema indicată, dar care oferă o arie de acoperire mult mai consistentă, se regăsește și el în acest volum (Rainer Kulms). Pe de altă parte, tematica este atinsă și de comentariile instrumentelor europene care abordează transferul-schimb de date cu caracter personal (în principal, Dan-Adrian Cărmidariu). O altă temă, consecvent urmărită în volum, este cea a transferului de conținut digital și de servicii digitale – două studii (Sorana Suci, Ionuț-Florin Popa) sunt dedicate noțiunilor de conformitate, respectiv de furnizare, astfel cum acestea sunt surprinse de legiuitorul european în Directiva (UE) 2019/770 a Parlamentului European și a Consiliului din 20 mai 2019 privind anumite aspecte referitoare la contractele de furnizare de conținut digital și de servicii digitale, respectiv, indirect, în Directiva (UE) 2019/771 a Parlamentului European și a Consiliului din 20 mai 2019 privind anumite aspecte referitoare la contractele de vânzare de bunuri, de modificare a Regulamentului (UE) 2017/2394 și a Directivei 2009/22/CE și de abrogare

nr. 3-4/2021 [V. Stoica (coord.), *10 ani de aplicare doctrinară și jurisprudențială a Codului civil*], p. 32 și urm. (principiile reținute convingător ca fiind cardinale: principiul demnității umane, principiul autonomiei private, principiul egalității și principiul proprietății).

a Directivei 1999/44/CE. Întrucât, în intervalul scurt de timp dintre finalizarea studiilor și publicare, legiuitorul român a realizat și transpunerea celor două directive prin O.U.G. nr. 141/2021 privind anumite aspecte referitoare la contractele de furnizare de conținut digital și de servicii digitale și prin O.U.G. nr. 140/2021 privind anumite aspecte referitoare la contractele de vânzare de bunuri, aceste două studii au fost suplimentate cu un scurt comentariu privind modalitatea de transpunere a Directivei 2019/770, precum și cu un tabel de corespondențe între instrumentul european și legislația națională aferentă, respectiv comentariile prezente în studiile publicate în materie în cadrul Revistei române de drept privat. O eventuală dezbatere substanțială ar avea de suferit, în condițiile în care comerțul electronic este mai cu seamă transfrontalier, dacă problemele de drept internațional privat ar fi omise din discuție. De aceea, în volum se regăsește o bună invitație la dezbatere în studiul Alinei Oprea dedicat aspectelor de drept internațional privat privind protecția consumatorului în comerțul electronic transfrontalier. Protecția consumatorului în contractele la distanță presupune verificarea unui drept devenit „fundamental” la retragerea consimțământului. În materia contractelor electronice, această temă face obiectul unui interesant studiu al Juanitei Goicovici.

Câteva teme speciale fac și ele obiectul acestui volum. De pildă, probațiunea în litigiile izvorâte din contractele electronice oferă o dimensiune procesuală interesantă asupra acestui subiect (Ioan Ilieș Neamț). Platformele online și, în general, comerțul de platformă constituie una dintre marile provocări ale dreptului în fața noilor realități digitale – regăsim un studiu interesant în această privință în volumul de față (Mihai Cărăbaș). În fine, plățile electronice ocupă un loc important în economia digitală, astfel încât probabil că vor fi considerate utile considerațiile dedicate de un studiu acestui subiect (Georgiana-Adina Duma, Ioan Șumandea-Simionescu).

Schimbările erei digitale pot să ne placă, pot să ne displacă, ambele în tot sau în parte, dar realitatea este că ele par implacabile. De aceea, juristul trebuie să înțeleagă că dreptul trebuie să fie neutru și, totodată, să confere un plus de confort și securitate tuturor utilizatorilor de conținut sau servicii digitale și că, cel puțin din această perspectivă, cercetarea juridică sintetizată în acest volum se poate dovedi utilă. Desigur, numeroase subiecte de cercetare sunt efectiv absente din acest volum, deși ar fi meritat o analiză. Astfel cum am amintit, volumul de față rămâne o invitație la cercetare.

Prof. univ. dr. **IONUȚ-FLORIN POPA**

Prof. univ. dr. **RADU N. CATANĂ**

Smart contract și standardul contractului autosuficient*

Prof. univ. dr. **LUCIAN BERCEA**

Universitatea de Vest din Timișoara

Facultatea de Drept

Centrul pentru Dreptul Afacerilor Timișoara

SMART CONTRACT ET LE STANDARD DU CONTRAT AUTOSUFFISANT

RÉSUMÉ

Le présent texte vise à expliquer pourquoi « smart contract » ne peut pas être traduit par « contrat intelligent » : le « smart contract » n'est pas un contrat, mais un code informatique, c'est-à-dire un software ; le « smart contract » n'est pas un substitut du contrat, mais un mécanisme du support technique de la transaction, complémentaire au contrat. Ensuite, le texte analyse les conséquences et les limites de l'automatisation des contrats par les « smart contracts » : la transposition du contrat en code informatique, l'auto-exécution du contrat et son auto-protection, qui tendent à le rapprocher du standard du contrat autosuffisant.

Mots-clés: *contrat; smart contract; auto-exécution; auto-protection; autosuffisance.*

SMART CONTRACT AND THE STANDARD OF SELF-SUFFICIENT AGREEMENT

ABSTRACT

The present text aims to explain why "smart contract" cannot be translated as "intelligent agreement": a smart contract is not a contract, but a computer code, i.e. a software; a smart contract is not a substitute for the contract, but a technical support mechanism of the transaction, complementary to the contract. Subsequently, the text analyzes the consequences and limits of contract automation through smart contracts: the transposition of the contract into computer code, the self-execution of the contract and its self-protection, which tend to bring it closer to the standard of self-sufficient agreement.

Keywords: *contract; smart contract; self-execution; self-protection; self-sufficiency.*

* Textul de față are la bază intervențiile susținute în cadrul unor conferințe: L. Bercea, *De ce nu se traduce smart contract prin „contract inteligent”?*, la Conferința Națională de Drept Comercial, ed. a 11-a, *Impactul avansului tehnologic asupra dreptului afacerilor*, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, 24 iunie 2021; L. Bercea, A. Verșeș-Olteanu, *Smart contract as technical writing*, Conferința Internațională *Legal Perspectives on the Internet*, ed. a 5-a, *Cyberspace, the Final Frontier? Concluding and Performing Agreements*, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 30 octombrie 2021. Autorul le mulțumește lui Rainer Kulms pentru sugestiile bibliografice, lui Astrid Bolea pentru documentare, precum și lui Dan-Adrian Cărmidariu și Maximilian-Andrei Druță pentru lectură. *The usual disclaimer applies.*

I. Preliminarii

1. Autosuficiența ca dimensiune a contractului „perfect”. Definiția pe care analiza economică a dreptului o dă contractului „perfect” favorizează dimensiunea sa de contract complet. Completitudinea contractuală presupune ca, în formarea și executarea contractului, toate informațiile relevante să fi fost comunicate reciproc între părți; fiecare resursă să fie alocată părții care o valorizează cel mai mult; fiecare risc să fie alocat celui care suportă cel mai redus cost; toate contingențele să fie anticipate și alocate eficient între părți; schimbul de prestații economice să nu permită alte câștiguri viitoare posibile; părțile să poată negocia și să poată adopta decizii în mod liber și rațional; în fine, să nu existe lacune contractuale completabile normativ sau judiciar¹. Astfel conceptualizat, contractul complet ar trebui să asigure suportul juridic pentru o tranzacție economică eficientă, pe care părțile să nu aibă motive să o deruleze altfel decât au convenit, nu numai pentru că nicio alternativă extrinsecă acordului nu i-ar fi mai favorabilă vreuneia dintre ele, ci și pentru că parcursul tranzacției este integral prefigurat, contractul cuprinzând soluții pentru toate ipotezele posibile de evoluție a circumstanțelor relevante.

Caracterul complet al contractului „perfect” creează premisele unei tranzacții eficiente, însă nu o garantează. Eficiența alocativă rezultată din informarea simetrică, distribuirea optimă a resurselor și beneficiilor și gestionarea exhaustivă a contingențelor oferă părților toate rațiunile pentru o executare conformă. Cu toate acestea, părțile păstrează controlul asupra propriilor conduite contractuale, pe care le pot dezalinia de la comportamentul stabilit în contract. Or, cât timp executarea contractului rămâne la latitudinea fiecărei părți, conformarea la angajamentul asumat va depinde de opțiunile și idiosincraziile acesteia. În consecință, completitudinea contractuală nu evită neexecutarea. Întrebarea care se pune, în acest context, este dacă modelarea teoretică a contractului „perfect” presupune, dincolo de conținutul său complet, un rezultat necesar și efectiv pe care convenția să îl producă și care să nu poată fi deturnat unilateral. Pentru atingerea unei asemenea finalități, nu este suficient ca părțile să se oblige la o anumită conduită, ci ar fi necesar să și cedeze controlul asupra executării tranzacției, renunțând la posibilitatea faptică de a o influența unilateral. Se pune, totodată, problema dacă cedarea acestui control poate fi devansată, în așa fel încât, odată ce un set de premise sunt întrunite, însăși formarea contractului să se producă fără ca părțile să (mai) poată să o influențeze. Altfel spus, pentru a fi „perfect”, contractul ar trebui să fie (și) autosuficient?

2. Relația dintre tranzacția economică, contract și smart contract. Expresiile recente ale direcției de evoluție în dreptul contractelor de la *state enforcement* la *self-enforcement*² sunt legate de noile tehnologii, care par să concureze dreptul în funcția

¹ R. Cooter, T. Ulen, *Law and Economics*, ed. a 6-a, Pearson/Addison-Wesley, 2012, p. 291. Am preluat această caracterizare în L. Bercea, *Contractul standard ca text contrafactual*, în „*In honorem Valeriu Stoica. Drepturi, libertăți și puteri la începutul mileniului al III-lea*”, ed. coord. M. Nicolae, R. Rizoiu, I.L. Toma-Dăuceanu, Ed. Universul Juridic, București, 2018, pp. 733-765, și în L. Bercea, *Contractul de adeziune. O analiză structurală și funcțională*, în RRDP nr. 4/2020, pp. 367-431. Pentru o analiză a relației dintre standardizarea executării contractului și *smart contracts*, D.-A. Cărmidariu, *Contractul standard în afaceri. O perspectivă de law and economics*, Ed. Universul Juridic, București, 2021, pp. 399-413.

² Noile tehnologii au evoluat, *inter alia*, într-o direcție care a permis (re)lansarea unor chestiuni centrale în dreptul contractelor. Ideea „contractării fără stat”, care urmărește să găsească o formulă de contractare care să se sustragă de la aplicarea dreptului, își are originile în ideologiile libertariene care pledează pentru eliminarea intermediarilor statali sau asimilați (*e.g.*, instanțe judecătorești, registre publice, notari publici) din mediul în care se încheie și se execută contractele [L.A. DiMatteo,

acestui de suport al tranzacțiilor economice, *regulation by technology* devenind o alternativă la *regulation of technology*³. Una dintre metamorfozele suferite de contract în economiile contemporane – pornind de la standardizare, ca fenomen de modelare a tranzacțiilor-tip – este „productificarea” contractului, privită ca proces de fuziune a contractului cu produsul sau serviciul furnizat prin intermediul său și de integrare a unor elemente de autoexecutare și autoprotecție. Acesta este contextul în care mecanismul *smart contract* a fost creat, pentru a asigura posibilitatea de autoformare (*self-execution*) și autoexecutare (*self-enforcement*) a contractelor. Relația dintre operațiunea economică (privită ca tranzacție de schimb al unor prestații), contract (văzut ca angajament juridic cu privire la termenii și condițiile în care se derulează tranzacția economică) și *smart contract* (înțeles ca program informatic care transpune contractul în cod, rulat în *blockchain*) descrie modul în care dreptul și tehnologia contribuie (concorează?) la susținerea operațiunilor economice și chiar la crearea unor noi categorii de tranzacții: contractul asigură infrastructura juridică a operațiunii economice, în timp ce *smart contract* asigură infrastructura tehnologică a acesteia.

Mai multe întrebări legate de conceptul *smart contract* încearcă, încă, să își găsească răspunsul. Se pune, astfel, problema dacă *smart contracts* sunt contracte sau sunt medii (*i.e.* spații, structuri) de formare și executare a contractelor; mai departe, în ipoteza în care *smart contracts* nu constituie contracte, ci medii în care se derulează procesele de formare și executare a contractelor, se pune problema dacă aceste medii devin autonome în raport cu dimensiunea juridică a tranzacției, odată ce transpun termenii ei într-un program informatic, sau, dacă nu, care este raportul dintre cod și contract; în ipoteza în care, dimpotrivă, *smart contracts* sunt calificate ca fiind contracte, se pune problema dacă regimul juridic comun aplicabil contractelor este adecvat pentru această nouă formă de contract(are) sau este necesar un regim particular specific⁴. Aceste întrebări tind să accentueze rolul contractului și al *smart contract* și să lase în plan secund tranzacția economică, în condițiile în care – în realitate – aceasta din urmă se află în centrul

M. Cannarsa, C. Poncibò, *Smart Contracts and Contract Law*, în L.A. DiMatteo, M. Cannarsa, C. Poncibò (ed.), *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*, Cambridge University Press, 2019, p. 4]; de altfel, dincolo de imperativul eficienței, tehnologia *blockchain* e fundamentată ideologic pe teza descentralizării. Teza centralismului juridic, potrivit căreia sistemul juridic este apt să asigure executarea angajamentelor contractuale într-o manieră informată, complexă, sofisticată și eficientă (O.E. Williamson, *The Mechanisms of Governance*, Oxford University Press, New York, 1996, p. 42), este demontată de practică. În mod frecvent, remediile pe care le asigură dreptul în ipoteze de executare neconformă a obligațiilor contractuale sunt inadecvate, costisitoare, parțiale sau tardive.

³ *E.g.*, utilizarea *Big Data* și a tehnologiei *blockchain* pentru a individualiza clauzele contractuale sub forma unor contracte personalizate (A. Porat, L. Strahilevitz, *Personalizing Default Rules and Disclosure with Big Data*, în *Michigan Law Review*, vol. 112, nr. 8, 2014, pp. 1418-1421; Ph. Hacker, *Personalizing EU Private Law. From Disclosures to Nudges and Mandates*, în *European Review of Private Law*, vol. 25, nr. 3, 2017, p. 651). Platformele de tip *hub of contracts/gateway to contracts*, care oferă cadre de prezentare și identificare a ofertelor sau de formare a contractului, sunt considerate precursori ai *smart contracts*; contractarea pe platformele care asigură *matchmaking* (cu sau fără formarea automată a contractului) implică o analiză diferențiată a contractelor, privite la modul individual, față de masele de contracte [*e.g.*, din perspectiva obligației platformei de a asigura tuturor participanților cele mai bune clauze contractuale și cea mai bună executare a contractului – S. Grundmann, Ph. Hacker, *The Digital Dimension as a Challenge to European Contract Law – The Architecture*, în S. Grundmann (ed.), *European Contract Law in the Digital Age*, Intersentia, 2018, p. 19].

⁴ L.A. DiMatteo, M. Cannarsa, C. Poncibò, *Smart Contracts and Contract Law*, în L.A. DiMatteo, M. Cannarsa, C. Poncibò (ed.), *op. cit.*, p. 5.

intereselor părților; infrastructura juridică și tehnologică nu se substituie operațiunii economice, ci îi asigură suport.

Pluralitatea de perspective asupra conceptului de *smart contract* complică răspunsul la întrebările de mai sus: indiferent dacă *smart contract* este înțeles ca proces de contractare – din care rezultă o nouă formă de contract – sau ca intervenție în tranzacția economică a unui program informatic – care colectează și procesează date, adoptă și execută decizii –, diferența dintre orice contract cu o dimensiune electronică cunoscut până acum și un *smart contract* este radicală, pentru că *smart contract* depășește nivelul unei simple intervenții digitale într-un contract clasic. Pentru a fi *smart*, contractarea trebuie să fie completă și executarea trebuie să fie autonomă. Se vorbește, în acest sens, despre unidirecționalitatea și inflexibilitatea programării (trăsături care asigură securizarea executării contractului, dar exclud adaptabilitatea sa ad-hoc) sau despre delegarea cognitivă ori decizională (în procese de *matchmaking* sau de *decision-making* conduse de mașini în locul oamenilor). Înlocuiește tehnologia funcția dreptului de creare a unor forme eficiente și sigure de tranzacționare economică?

3. Plan. Textul de față își propune să discute câteva chestiuni, în contextul celor de mai sus. În primul rând, va încerca să explice de ce nu se poate traduce *smart contract* prin „contract inteligent”: *smart contract* nu este un contract, ci un cod de computer, adică un program informatic; *smart contract* nu este un substitut pentru contract, ci un mecanism-suport de ordin tehnic al tranzacției, complementar contractului. În al doilea rând, va încerca să analizeze consecințele și limitele automatizării contractelor prin intermediul *smart contracts*: transpunerea contractului în cod de computer, autoexecutarea contractului și autoprotecția acestuia tind să îl apropie de standardul contractului autosuficient; este vorba însă despre o autosuficiență veritabilă/absolută sau despre una aparentă/relativă?

II. De ce nu se traduce *smart contract* prin „contract inteligent”?

II.1. SMART CONTRACT NU ESTE UN CONTRACT, CI UN COD DE COMPUTER

4. *Smart contract* – un concept instabil? Chiar dacă au trecut aproape trei decenii de când ideea a fost avansată sub forma unui construct teoretic, nu există nici în prezent un sens unic, general acceptat, al conceptului *smart contract*. La origini, acesta era văzut ca un protocol computerizat care execută termenii unui contract; sau ca un set de angajamente implementate cu ajutorul unor programe informatice într-o rețea de calculatoare sau în alte forme digitale, fără să fie în mod necesar implicată utilizarea inteligenței artificiale⁵. În prezent, conceptul este explicat de cele mai multe ori ca fiind un cod (sau codul sursă din care acest cod a fost compilat) plasat într-un mediu de tip *blockchain*⁶, respectiv într-un registru distribuit care rulează într-o rețea de computere cu mai mulți utilizatori și fără nicio autoritate centrală. Particula *smart* se referă la capacitatea de

⁵ N. Szabo, *Smart Contract Glossary*, 1995, disponibil la www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contract_s_glossary.html.

⁶ P. De Filippi, C. Wray, G. Sileno, *Smart contracts*, în *Internet Policy Review*, vol. 10, nr. 2, 2021, p. 2, secțiunea *Glossary of decentralised technosocial systems*. Pentru o analiză a impactului *blockchain* asupra raporturilor contractuale, R. Kulms, *Blockchains: Private Law Matters*, în *Singapore Journal of Legal Studies*, 2020, pp. 63-89.

autoexecutare a programului informatic, adică la o executare automată, în absența unei intervenții umane.

În tot acest timp, au fost avansate mai multe definiții ale *smart contract*⁷, sensurile asociate conceptului evoluând odată cu dezvoltarea tehnologiei și cu extinderea aplicațiilor sale⁸. *Smart contract* a fost văzut, pe rând, ca reprezentând: un set de instrucțiuni electronice autoexecutorii redactate în cod de computer⁹; un program informatic al cărui cod leagă două sau mai multe părți în vederea executării unor prestații predefinite și care este stocat într-un registru distribuit¹⁰; un contract digital care conține clauze condiționate de un consens descentralizat, care sunt autoexecutorii și securizate¹¹; un contract reprezentat în cod și executat de computer¹²; o nouă generație de contracte digitale¹³; un contract implementat în *software*¹⁴.

Aceste definiții au permis comentatorilor să distingă între *smart contract stricto sensu (smart contract code)*, i.e. codul de computer executat pe *blockchain*, și contractele tip *smart contract (smart legal contracts)*, i.e. clauzele contractuale reprezentate în cod de computer, capabile să fie autoexecutate¹⁵. Diferența dintre cele două sensuri ține de surmontarea limitelor semantice ale codului de computer: în măsura în care textul contractului poate fi transpus în cod, contractul ar deveni *smart contract*¹⁶. Dacă reuniunea definițiilor de mai sus reflectă pluralitatea perspectivelor posibile, intersecția lor indică, sintetic, că *smart contract* tinde să fie înțeles ca desemnând un acord de voințe digital, scris sau transpus în cod informatic, rulat în *blockchain* și executat automat, fără

⁷ Pentru o prezentare a acestor definiții, R. de Caria, *Definitions of Smart Contract. Between Law and Code*, în L.A. DiMatteo, M. Cannarsa, C. Poncibò (ed.), *op. cit.*, p. 22.

⁸ Aplicațiile noilor tehnologii în care sunt utilizate tehnicile de tip *smart contract* sunt diverse: *crowdfunding*, ca tehnică de finanțare facilitată de platformele digitale; *high-frequency trading*, ca tehnică de tranzacționare a instrumentelor financiare dependentă de platformele digitale; *initial coin offering (ICO)*, ca tehnică de creare a instrumentelor digitale alternative la monedă. Utilitatea *smart contracts* pare a fi indiscutabilă: ele nu numai că pot deservei anumite tranzații economice tradiționale, dar pot servi la dezvoltarea de noi modele de afaceri și de noi piețe (e.g., piețele de energie *peer-to-peer* care utilizează rețele inteligente; soluțiile de microplăți/microtransferuri monetare; comunicațiile între obiecte inteligente – *IoT*; procesarea automată de rambursări obligatorii în contractele de consum sau de despăgubiri în contractele de asigurare). Pentru că executarea este conectată la cod, *smart contract* poate fi utilizat, în general, pentru transferul automat de garanții în caz de neplată sau pentru plata de remunerații dacă sunt atinse obiective de performanță ori sunt îndeplinite alte condiții-premisă, funcționând ca un cont *escrow* automatizat.

⁹ R. O'Shields, *Smart Contracts: Legal Agreements for the Blockchain*, în North Carolina Banking Institute, vol. 21, nr. 1, 2017, p. 179.

¹⁰ G.O.B. Jaccard, *Smart Contracts and the Role of Law*, în Jusletter IT, 23 noiembrie 2017, p. 4, disponibil la <https://ssrn.com/abstract=3099885>.

¹¹ L.W. Cong, Z. He, *Blockchain Disruption and Smart Contracts*, 27 decembrie 2018, p. 8, disponibil la <https://ssrn.com/abstract=2985764>.

¹² E. Mik, *Smart Contracts: Terminology, Technical Limitations and Real World Complexity*, în Law, Innovation & Technology, vol. 9, nr. 2, 2017, pp. 269-300.

¹³ P. De Filippi, A. Wright, *Blockchain and the Law: The Rule of Code*, Harvard University Press, 2018, p. 72.

¹⁴ M. Sokolov, *Smart Legal Contract as a Future of Contracts Enforcement*, 25 mai 2018, disponibil la <https://ssrn.com/abstract=3208292>.

¹⁵ C.D. Clack, V.A. Bakshi, L. Braine, *Smart contract templates: foundations, design landscape and research directions*, 2017, p. 2, disponibil la <https://arxiv.org/pdf/1608.00771.pdf>.

¹⁶ A. Borselli, *Smart Contracts in Insurance: A Law and Futurology Perspective*, în P. Marano, K. Noussia (ed.), *InsurTech: A Legal and Regulatory View*, AIDA Europe Research Series on Insurance Law and Regulation, Springer, 2020, p. 103.