

Josip Dešić, mag. iur.*
Dr. sc. socio. Armando Demark**

PRIJENOS PRAVA NA NEKRETNINAMA PUTEM UGOVORA SKLOPLJENIH U ELEKTRONIČKOM OBLIKU S POSEBNIM OSVRTOM NA TEHNOLOGIJU *BLOCKCHAIN* I NA PAMETNE UGOVORE

UDK: 347
004
349

DOI: 10.31141/zrpf.2023.60.150.717
Pregledni znanstveni rad
Primljeno: 13.3.2023.

U radu se raspravlja o mogućnosti i opravdanosti sklapanja ugovora o prijenosu prava na nekretninama u elektroničkom obliku. Danas su gotovo svi europski zemljišni registri digitalizirani, prijedlozi za upis podnose se elektronički, a u nekim je državama, primjerice u Estoniji, automatiziran i proces donošenja odluka te njihova dostava strankama, kao i upis u zemljišni registar. Sljedeći je korak, stoga, prijenos prava na nekretninama putem ugovora u elektroničkom obliku. U Finskoj se već elektronički prijenos prava na nekretninama odvija na posebnoj platformi koja je pod nadzorom države i koja je povezana sa zemljišnim registrom. Stoga autori razmatraju ulogu digitalnih tehnologija u prijenosu prava vlasništva na nekretnini, a posebnu pažnju posvećuju tehnologiji *blockchain* i konceptu pametnih ugovora. Analiziraju se, prije svega, relevantne odredbe Direktive 2000/31/EZ o elektroničkoj trgovini i hrvatskog Zakona o elektroničkoj trgovini te se iznose prijedlozi uređenja ovog područja *de lege ferenda*. Zaključno se razmatra odgovornost za štetu u vođenju zemljišnih knjiga nastalu neispravnošću računalnog sustava.

Ključne riječi: *zemljišne knjige, tehnologija blockchain, pametni ugovori, ugovori sklopljeni u elektroničkom obliku*

1. UVOD

Digitalizacija i automatizacija našla je svoje područje primjene u poslovanju zemljišnih registara, radu javnih bilježnika i općenito poslovanju državne uprave i sudova, a u sve više pravnih sustava pojavljuju se inicijative za uvođenje ugovora u elektroničkom obliku kojima se prenose prava na nekretninama. U pravnim sustavima pojedinih zemalja, poput Ujedinjenog Kraljevstva, Australije, Sjedinjenih

* Josip Dešić, mag. iur., asistent, Pravni fakultet Sveučilišta u Rijeci, Katedra za građansko pravo, Hahlić 6, Rijeka, jdesic@pravri.uniri.hr, ORCID ID: orcid.org/0000-0001-9679-798X.

** Dr. sc. socio. Armando Demark, asistent, Pravni fakultet Sveučilišta u Rijeci, Katedra za građansko pravo, Hahlić 6, Rijeka, ademarm@pravri.uniri.hr, ORCID ID: orcid.org/0000-0001-9986-2169.

Američkih Država, Finske i Švedske, takav je način sklapanja ugovora o prijenosu prava na nekretninama već moguć, putem sigurne elektroničke platforme koja je dostupna putem online portala.¹

Danas gotovo svi europski nacionalni sustavi imaju digitalizirane zemljišne registre.² Digitalizacija zemljišnih registara u početku je podrazumijevala prijepis ručno vođenih podataka u digitalni oblik, ali ne i elektroničke procese podnošenja prijedloga, automatizaciju u donošenju odluka i elektroničku obradu digitalnih informacija. Prednosti elektroničkog sustava podrazumijevaju bolji nadzor procesa upisa, uštedu radne snage i vremena, omogućavanje jednostavnog pretraživanja cijelog teksta i sl.³ Prijelaz na elektroničko sklapanje ugovora logični je slijed razvoja elektroničkog poslovanja u zemljišnim knjigama koji se nastavlja na dosadašnje korake u digitalizaciji zemljišnih knjiga, kao što su elektronički oblik zemljišnih knjiga, elektroničke isprave, podnošenje prijedloga za upis i uvid putem interneta, elektronička dostava i sl.⁴

Elektronička trgovina sredstvo je Europske unije (u daljnjem tekstu: EU) za doprinos pravilnom funkcioniranju razvoja unutarnjeg tržišta i funkcionalnosti usluga informacijskog društva unutar EU-a. Cilj je elektroničke trgovine potaknuti gospodarski rast i ulaganja u inovacije.⁵ Stoga je 1997. godine Europska komisija predstavila poseban dokument – Europsku inicijativu za elektroničku trgovinu.⁶ Rezultat Inicijative na pravnoj razini jesu dvije direktive, Direktiva 2000/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 8. lipnja 2000. o određenim pravnim aspektima usluga informacijskog društva na unutarnjem tržištu, posebno elektroničke trgovine

¹ Detaljnije v. u Brennan, G., *The Impact of eConveyancing on Title Registration*, Springer Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht, London 2015., str. 53.

² Ustrojstvo zemljišnih registara razlikuje se od jednog pravnog sustava do drugog. Tako razlikujemo zemljišnoknjižne sustave (*Grundbuch*) od registara title i deeds, sustava transkripcije i inskripcije gdje se prepisuju važni dijelovi akata o prijenosu prava vlasništva. U sustavu transkripcija i inskripcija isprave temeljem kojih su izvršeni upisi ne čine zemljišnu knjigu (francuski, talijanski sustav i sl.) – prema Martínez Velencoso, L., Bailey, S. Pradi A. (ur.), *Transfer of Immovables in European Private Law*, Cambridge University Press, Cambridge 2017., str. 3-19.

³ U SAD-u je još 1999. godine Whitman predložio izradu sveobuhvatnog elektroničkog sustava upisa u zemljišni registar prema kojem bi cijeli proces, od generiranja dokumenata preko aplikacije do upisa bio automatiziran. Predložio je da se omogući podnošenje prijedloga u elektroničkom obliku. Detaljnije v. u Whitman D. A. (1999), *Digital Recording of real estate conveyances*, vol. 32 J. Marshall Law Rev., str. 227.

⁴ Prema Josipović, T., *Elektroničko poslovanje u zemljišnim knjigama – početak digitalne transformacije pravnog prometa nekretnina u Republici Hrvatskoj*, Zbornik radova „Aktualnosti građanskog i trgovačkog zakonodavstva i pravne prakse“, br. 17, Mostar 2019., str. 107-108.

⁵ Prema: Niemi, M., *Electronic Conveyancing of Real Property in Europe: Two Models, The English and the Finnish One*, u: Martínez Velencoso, L., Bailey, S., Pradi, A. (ur.), „Transfer of Immovables in European Private Law (The Common Core of European Private Law)“, Cambridge University Press., Cambridge 2017., str. 20-62.

⁶ Europska inicijativa u sektoru elektroničke trgovine COM(97) 157 final od 16. travnja 1997. (dokument nije objavljen u Službenom listu Europske unije) – radi se o priopćenju Komisije Vijeću, Europskom parlamentu, Gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija. „Cilj ove europske inicijative je potaknuti snažan rast elektroničke trgovine u Europi. Nadovezujući se na dosadašnji rad Komisije, pruža koherentan politički okvir za buduće djelovanje Zajednice (...)“ – dokument na engleskom jeziku dostupan je na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TEXT/PDF/?uri=CELEX:51997DC0157> (30. kolovoza 2023.).

(Direktiva o elektroničkoj trgovini)⁷ i Direktiva 1999/93/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. prosinca 1999. o okviru Zajednice za elektroničke potpise,⁸ a kasnije i Uredba (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/93/EZ (Uredba eIDAS).⁹ Direktiva o elektroničkoj trgovini propisuje da „Države članice moraju osigurati da njihov pravni sustav dozvoljava sklapanje ugovora elektroničkim putem. Države članice moraju posebno osigurati da pravni zahtjevi koji se primjenjuju na ugovorni proces ne stvaraju prepreke korištenju elektroničkih ugovora i da ne rezultiraju time da takvi ugovori budu bez pravnog učinka i pravovaljanosti zbog toga što su sklopljeni elektroničkim putem.“¹⁰ Međutim, državama članicama ipak je dopušteno isključiti iz ovih propisa ugovore kojima se stvaraju ili prenose prava na nekretninama, osim prava na najam i ugovore koji po zakonu zahtijevaju sudjelovanje sudova, javnih tijela ili profesija koje obnašaju javne ovlasti.¹¹ Zato će se u daljnjim poglavljima razmotriti relevantne odredbe Zakona o elektroničkoj trgovini.¹²

U radu se ukazuje i na potencijalne probleme u vezi sa sklapanjem ugovora u pravnom prometu nekretnina elektroničkim putem, preko posebnih platformi, ali i uz pomoć tehnologije *blockchain* s obzirom na njihov automatizam i neopozivost. Problemi mogu nastati i u pogledu zaštite strana u predugovornoj fazi te kod kontrole valjanosti ugovora npr. s obzirom na sposobnost strana i mane volje ako se automatizira proces sklapanja ugovora.¹³ Unatoč navedenom, u literaturi se uglavnom ističe da će biti više prednosti nego mana kada svi pravni postupci kod kupoprodaje nekretnina postanu digitalizirani, jer će to učiniti pravne usluge jeftinijima, bržima i dostupnijima javnosti, ali ni mane vezane uz, primjerice, krađu identiteta, prijevare i krađu financijskih sredstava neće biti manje važne.¹⁴

⁷ Direktiva 2000/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 8. lipnja 2000. o određenim pravnim aspektima usluga informacijskog društva na unutarnjem tržištu, posebno elektroničke trgovine (Direktiva o elektroničkoj trgovini), SL 178, 17. 7. 2000., str. 1-16.

⁸ Direktiva 1999/93/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. prosinca 1999. o okviru Zajednice za elektroničke potpise, SL 13, 19. 1. 2000., str. 12-20.

⁹ Uredba (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/93/EZ, SL 257, 28. 8. 2014., str. 73-114.

¹⁰ Čl. 9. st. 1. Direktive o elektroničkoj trgovini.

¹¹ V. članak 9. stavak 2. točka (a) Direktive o elektroničkoj trgovini.

¹² Zakon o elektroničkoj trgovini (Narodne novine 173/03, 67/08, 36/09, 130/11, 30/14, 32/19, u daljnjem tekstu: ZET).

¹³ Josipović, T., *Elektroničko poslovanje u zemljišnim knjigama – početak digitalne transformacije pravnog prometa nekretnina u Republici Hrvatskoj*, Zbornik radova „Aktualnosti građanskog i trgovačkog zakonodavstva i pravne prakse“, br. 17, Mostar 2019., str. 107-108.

¹⁴ Property24, The digitisation of property deeds: Pros and cons, www.property24.com/articles/the-digitisation-of-property-deeds-pros-and-cons/27774 (5. ožujka 2023.).

2. TEHNOLOGIJA *BLOCKCHAIN* I KONCEPT „PAMETNIH UGOVORA“ TE IZAZOVI KOJE DIGITALNI SUSTAVI PREDSTAVLJAJU ZA PRAVNA PRAVILA

Jedno od mogućih rješenja za elektronički prijenos prava na nekretninama jest tehnologija *blockchain* i koncept pametnih ugovora koje ona podržava. Tehnologija *Blockchain* varijanta je ili posebna podvrsta takozvane tehnologije distribuirane knjige, što nas dovodi do jedne od njezinih bitnih karakteristika: decentralizacije.¹⁵ *Blockchain* je „distribuirana“ baza podataka kojom upravlja velik broj pojedinačnih računala („čvorova“) koji su u osnovi jednaki. Stoga se također naziva i „distribuirani *peer-to-peer* sustav“.¹⁶ Grupa čvorova s pravom sudjelovanja može biti potpuno otvorena (u tom slučaju radi se o javnom *blockchainu*); no, sustav isto tako može biti rezerviran za određenu skupinu korisnika (tada se radi o privatnom *blockchainu*),¹⁷ kao što bi bio slučaj sa zemljišnom knjigom o čemu će se kasnije detaljnije raspravljati.

Blockchain ima vremensku oznaku (tzv. *hash*) i osiguran je kriptografijom, čime se jamče integritet i nepromjenjivost podataka.¹⁸ U decentraliziranom lancu blokova, kontrola lanca nije centralizirana u rukama jedne strane. To osigurava da se povijesni podaci ne mogu jednostrano mijenjati. *Blockchain* se može koristiti za pohranjivanje podataka o prodaji nekretnina, o hipotekama, najmovima i sl.¹⁹ Primjeri javne *blockchain* platforme su *Ethereum* i *Bitcoin*.²⁰ S druge strane, privatni *blockchain* i dalje je mreža *peer-to-peer* gdje svaki čvor sadrži usklađenu istovjetnu kopiju baze koja se ne može mijenjati, no privatni *blockchain* ima administratora, koji upravlja mrežom i odlučuje koji će podaci biti zapisani u *blockchain* mreži. Mreža se sastoji od jednog ili više čvorova koje izvršavaju administrator i ostali sudionici koji su dobili pravo na to od administratora. Privatni *blockchain* dopušta pristup samo odabranim i provjerenim sudionicima, dok administrator ima pravo nadjačati, urediti ili izbrisati unose u lancu blokova.²¹ U zemljišnoknjižnom postupku administratorske ovlasti mogu biti dodijeljene ovlaštenom zemljišnoknjižnom referentu ili sudskom savjetniku koji nakon ispitivanja materijalnih i procesnopравnih

¹⁵ Hecht, J., *Notariat 4.0 und Blockchain-Technologie*, MittBayNot 2020, 314.

¹⁶ *Ibid*, str. 315.

¹⁷ *Ibid*, str. 315.

¹⁸ Ono što treba naglasiti jest da *blockchain* nije jedan operativni sustav, već temeljna tehnologija na kojoj su izgrađeni različiti protokoli. *Ethereum* je jedan od glavnih protokola *blockchaina* koji trenutno postoje, uz *Bitcoin*, *Ripple* i *HyperLedger*. Svaki pojedini blok podataka u biti se sastoji od tri elementa: pohranjenih podataka, hash-a i hash-a prethodnog bloka podataka. Odgovarajućim podacima tada se daje „raspršena vrijednost (hash)“. Slikovito rečeno, radi se o „digitalnom otisku prsta“. Baš kao što se ljudski otisak prsta može dodijeliti samo određenoj osobi, tako se hash vrijednost može dodijeliti samo specifičnom skupu podataka. – prema Hecht, J., op. cit., str. 315.

¹⁹ Di Matteo, L. A.; Cannarsa, M.; Poncibò, C., *Smart Contracts and Contract Law*. The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms, Cambridge University Press, Cambridge 2019., str. 5; University of Oxford Research The Future of Real Estate Transactions http://www.sbs.ox.ac.uk/sites/default/files/2019-03/FoRET-ReportFull_1.pdf (8. ožujka 2023.).

²⁰ Leloup, L., *Blockchain – La révolution de la confiance*, Eyrolles, Paris, 2018., str. 29. et seq.

²¹ *Ibid*, 93. et seq.

pretpostavki odobrava upis (nakon što je javni bilježnik unio podatke o strankama i knjižnim pravima u sustav). Važno je da administrator odobrava upise prema redoslijedu kojim ih je zaprimio zemljišnoknjižni sud, jer bi u protivnom bilo povrijeđeno načelo prvenstva, jedno od temeljnih načela zemljišnoknjižnog prava.²²

Tehnički aspekt nepromjenjivosti *blockchaina* može biti vrlo izazovan u smislu ugovornog i zemljišnoknjižnog prava: pravni posao sklopljen putem *blockchaina* može biti nevaljan ili je moguć raskid ugovora zbog neizvršenja ugovorne obveze jedne od strana, zbog čega dolazi do povrata u prijašnje stanje i potrebno je ispraviti podatke u registru. Promjena ili brisanje blokova koji su već potvrđeni bili bi u izravnoj suprotnosti s temeljnim načelom nepromjenjivosti svojstvenoj tehnologiji *blockchain*. Naknadno brisanje ili izmjena sadržaja bloka nije predviđena sustavom. No, povrat u prijašnje stanje uslijed ništetnosti izjave volje ili ugovora na kojem se transakcija temelji može se postići tzv. „obrnutom transakcijom“ koja podrazumijeva dodavanje novog bloka postojećem lancu koji umeće protutransakciju u sadržaj koji treba poništiti tako da se ponovno uspostavi prvobitno stanje. Netočni podaci vidljivi su u *blockchainu* nakon dodavanja blokova za korekciju. Osim toga, kao i za svaku drugu transakciju, za „obrnutu transakciju“ potreban je pristanak većine čvorova u decentraliziranoj mreži.²³ Međutim, to ne dovodi do brisanja povijesti transakcija i povučena transakcija ostaje trajno dokumentirana u *blockchainu*.²⁴

Jedna od mogućih nadogradnji na *blockchain* jest koncept „pametnih ugovora“. Pametne ugovore izvorno je definirao Nick Szabo 1994. godine kao „skup obećanja, navedenih u digitalnom obliku, uključujući protokole unutar kojih strane ispunjavaju ta obećanja“.²⁵ Pametni ugovor jest računalni program, a ne, kao što naziv sugerira, ugovor.²⁶ Kod pametnog ugovora može se reći da je namjera strana izražena pomoću računalnog koda. Zato njegova pravna procjena ovisi o pravilima koja se primjenjuju na temeljni ugovor.²⁷ Svakom pametnom ugovoru trebao bi

²² Prema čl. 50. Zakona o zemljišnim knjigama, NN br. 63/19, 128/22. (u daljnjem tekstu: ZZK/19), prvenstveni red upisa u zemljišnu knjigu utvrđuje se prema trenutku u kojem je zemljišnoknjižnom sudu stigao prijedlog za upis odnosno odluka drugoga suda ili tijela kojom se određuje upis.

²³ Hecht, J., *Notariat 4.0 und Blockchain-Technologie*, MittBayNot 2020, str. 314.

²⁴ Maren, K.; Woebeking, K., *The Impact of Smart Contracts on Traditional Concepts of Contract Law*, https://www.jipitec.eu/issues/jipitec-10-1-2019/4880/JIPITEC_10_1_2019_106_Woebeking (11. ožujka 2023.).

²⁵ Nick Szabo, *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets* (1996.), www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html (7. ožujka 2023.); Nick Szabo, *Formalizing and Securing Relationships*, *First Monday* vol. 2. br. 9, <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548> (8. ožujka 2023.). Pametni ugovori, međutim, nisu posve novi koncept. Klasičan je primjer pametnog ugovora automat za prodaju. Kada automat radi i novac se ubaci u aparat, tada će se automatski izvršiti kupoprodajni ugovor.

²⁶ Primjer korištenja pametnih ugovora koji se često navodi u literaturi jest leasing automobila. Sučelje u putnom računalu leasing vozila za bankovni račun davatelja leasinga prati podmiruje li primatelj leasinga svoje rate. Ako tomu nije tako, vozilo može biti deaktivirano, pokretanje vozila onemogućeno i vrata automobila mogu se automatski zaključati. Ovaj primjer jasno pokazuje da pametni ugovor nije ugovor u pravnom smislu; radi se o „komputerskoj implementaciji ugovora“ – prema Hecht, J., op. cit., 314.

²⁷ De Filippi and Wright (n 13) 79; Dimitrios Linardatos, *Smart Contracts – einige klarstellende Bemerkungen* (2018) K&R 85, 87.

prethoditi sporazum koji definira modalitete za njegovo funkcioniranje, zato na njih treba primijeniti opća načela prava i pozitivne propise.²⁸ Pametni ugovor i ugovor sklopljen u elektroničkom obliku nisu sinonimi, već se koncept pametnog ugovora odnosi na računalni softver koji je programiran za automatsko izvršavanje određenih ugovornih odredbi kada se ispune određene činjenice, npr. kod ugovora o osiguranju, kada se ostvari osigurani slučaj, tada sustav automatski isplaćuje osigurninu, bez ljudske intervencije.

Ugovorne obveze i posljedice kršenja obveza u pametnom ugovoru definirane su kao „ako-onda pravila“.²⁹ Ako je uvjet naveden u ugovoru ispunjen, to automatski dovodi do unaprijed određene posljedice. Ugovor o kupoprodaji nekretnine mogao bi se programirati kao pametni ugovor, primjerice na način da kada kupac plati kupovninu, pametni ugovor tj. računalni softver šalje prijedlog za uknjižbu predmetne nekretnine u zemljišnu knjigu. To znači da su oni pogodni za automatizaciju jednostavnih radnji i objektivno provjerljivih činjenica. Pametni ugovori mogu omogućiti automatizirano sklapanje pravnih poslova, prijenos novčanih sredstava od kupca do prodavatelja, čak i odobravanje kredita od strane banke i osnivanje založnog prava na nekretnini te upis kupca kao novog vlasnika nekretnine, nakon što zemljišnoknjižni službenik odobri takav upis. Međutim, tradicionalnim ugovorima uređeni su složeni odnosi između strana, koji uključuju ne samo jednostavne odredbe poput predaje nekretnine i prijenosa prava vlasništva te isplate kupoprodajne cijene, nego i prijenos više knjižnih prava, složene činidbe poput ishoda dozvola kod državnih tijela, promjene prostornih planova i sl. U takvim slučajevima implementacija koncepta pametnih ugovora može biti problematična. Temeljni je problem s konceptom pametnih ugovora taj što programer *ex ante* mora razmotriti sve mogućnosti i napraviti odgovarajuće opcije u programu, a to u današnjim dinamičnim društvenim i pravnim odnosima nije uvijek moguće.³⁰

Događaj na koji pametni ugovor reagira može biti unutar same mreže *blockchaina*, primjerice pojavljivanje transakcije određenih svojstava, ili može ovisiti o vanjskim pružateljima usluga (engl. *oracles*) koji analiziraju podatke vanjskog svijeta i pohranjuju ih u *blockchain* koji na taj način funkcionira kao treća strana od povjerenja koja će pokrenuti mehanizam pametnog ugovora.³¹ Ipak, pametni ugovori ne mogu tumačiti volju strana, definirati okolnosti koje bi se mogle kvalificirati kao viša sila. Zato se u literaturi često ističe da pametni ugovori zapravo nisu pametni, već su deterministički, tj. njihove značajke unaprijed su određene.³²

²⁸ De Filippi, P.; Wright, A., *Blockchain and the Law*, Harvard University Press, 2018., str. 84; Tai, E. T. T. (2019). *Challenges of Smart Contracts*. The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms, 80-101, str. 84.

²⁹ Kipker, D.; Birreck, P.; Niewohner, M.; Schnorr, T., *Rechtliche und technische Rahmenbedingungen der „Smart Contracts“*, Multimedia und Recht (MMR) 2020., 509.

³⁰ Tai, E., *Challenges of Smart Contracts: Implementing Excuses*, u DiMatteo, L.; Cannarsa, M.; Poncibò, C. (ur.), *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*, Cambridge University Press, Cambridge, 2019., str. 98.

³¹ *Ibid.* str. 83.

³² Wang, J.; Lei, C., *Will Innovative Technology Result in Innovative Legal Frameworks: Smart Contracts in China*, European Review of Private Law 26, br. 6, 2018., str. 936.

Pametni ugovori putem *blockchaina* mogu značajno ubrzati obradu transakcija, a u isto vrijeme ukloniti većinu pogrešaka. Oni omogućuju vidljivost transakcija u zemljišnim knjigama u realnom vremenu što omogućava ažurnost zemljišnih knjiga, a može i smanjiti potencijalne sporove i probleme oko višestrukog otuđenja nekretnina, čime se smanjuje mogućnost stvarnopravnih sporova.³³ Sve promjene (promjene vlasnika, upis novih prava poput hipoteke i sl.) bit će automatski vidljive po završetku transakcije, ostvarujući time načelo formalnog publiciteta. Time će zemljišne knjige ostvariti svoju punu funkciju sigurnosti pravnog prometa nekretnina. Pametni ugovori, bilo na temelju *blockchaina* ili neke druge tehnologije, ne mogu zamijeniti javnog bilježnika u pogledu provjere autentičnosti stranke, utvrđivanja poslovne sposobnosti i sl. Ovu obvezu pametni ugovor nije u mogućnosti ispuniti, stoga će tu i dalje biti potrebna ljudska intervencija. Uz navedeno, kod pametnih ugovora može doći i do poteškoća u provedbi dvosmislenih klauzula i načela kao što je načelo dobre vjere.³⁴

3. KOMPARATIVNI PRIKAZ – FINSKI I ŠVEDSKI MODEL

Elektronički prijenos prava nudi brojne pogodnosti; ubrzava procese, skraćuje vrijeme i smanjuje trošak transakcija, transakcije vezano za nekretnine moguće je u registru vidjeti u stvarnom vremenu, a s druge strane takav prijenos smanjuje stopu prijevara i mogućnost višestrukog otuđenja nekretnina. Međutim, usvajanje elektroničkog prijenosa prava na nekretninama ne uključuje samo tehnologiju, već je prijenos prava na nekretninama putem elektroničke tehnologije potrebno prilagoditi složenom pravnom okviru. Vlasničkopravni odnosi i zemljišne knjige složen su sustav te prihvaćanje elektroničkog prijenosa prava na nekretninama pretpostavlja i izmjene i dopune zakona i podzakonskih akata.³⁵ Skandinavске zemlje još od kraja dvadesetog stoljeća istakle su se u digitalizaciji zemljišnih knjiga, stoga će se u nastavku prikazati dva primjera: primjer Finske, koja je jedna od prvih država što su uvele sustav prijenosa prava na nekretninama elektroničkim putem te primjer Švedske, koja je od 2016. do 2018. godine provela pilot-projekt sklapanja ugovora i upisa u zemljišni registar temeljen na *blockchainu*.

3.1. Finska

Elektronički prijenos prava na nekretninama u Finskoj alternativa je tradicionalnom prijenosu prava na nekretninama u koji je uključen javni bilježnik.

³³ Doversberger, M. E., *Conveyancing at a crossroads: the transition to e-conveyancing applications in the U.S. and abroad*, Indiana International & Comparative Law Review, vol. 20, br. 2, 2010., str. 294-295.

³⁴ Maren, K.; Woebeking, K., *op. cit.*, str. 110.

³⁵ Niemi, M. I., *op. cit.*, str. 31.

Elektronički i tradicionalni sustav za sada funkcioniraju usporedno.³⁶ Novi sustav uveden je kroz izmjene i dopune finskog Zakonika o nekretninama,³⁷ u obliku novog poglavlja zakonika (poglavljje 9a). Izmjene i dopune donesene su 2011. godine, a elektronički prijenos započeo je 1. studenog 2013. godine. Elektronički prijenos djeluje, međutim, paralelno uz tradicionalni sustav utemeljen na papirnatim dokumentima. No, i nakon početka studenoga 2013., većina prijenosa nekretnina tradicionalno se obavlja uz papirnatu ispravu. U početku je broj elektroničkih prijenosa i osnivanja prava bio malen, primjerice, tijekom 2015. godine iznosio je 1,3 % ukupne prodaje u Finskoj, ali iz godine u godinu broj se takvih prijenosa povećava.³⁸ U Finskoj se vlasništvo prenosi u trenutku sklapanja (potpisivanja) kupoprodajnog ugovora.³⁹

Elektronički prijenosi vlasništva obavljaju se isključivo pomoću informacijskog sustava, i to unosom podataka na službenoj platformi koju održava finški Registar zemljišta. Prodavatelj (vlasnik nekretnine) uvijek je inicijator procesa. Obje strane prijavljuju se na istu platformu i obje mogu sudjelovati u pripremi istog teksta ugovora. U sustavu elektroničkog trgovanja registrirani titular može započeti, odnosno otvoriti trgovanje prijavom na odgovarajuću stranicu (platformu) kojom se prilikom mora identificirati putem e-osobne iskaznice.⁴⁰ Prodavatelj na obrascu sastavlja nacrt kupoprodajnog ugovora, ovaj nacrt predstavlja ponudu za sklapanje ugovora. Nakon toga kupac može promijeniti tekst ili njegove detalje što predstavlja protuponudu. Kada obje strane prihvate konačan tekst i elektronički ga potpišu, dolazi do prijenosa prava vlasništva na nekretnini. Ponude i protuponude tretiraju se kao poništene i trgovanje će biti zatvoreno ako ni jedna strana ne prihvati ponudu u roku od trideset dana. Samo jedan slučaj trgovanja u isto vrijeme može biti otvoren za određenu nekretninu.⁴¹ Kupoprodajni ugovor sklopljen je kada ga prodavatelj i kupac potpišu naprednim elektroničkim potpisom, a elektronički uneseni podaci moraju se poklapati s podacima iz zemljišnog registra i drugih javnih registara. Nakon toga slijedi automatski upis u zemljišni registar.⁴²

Kod sklapanja ugovora u tradicionalnom obliku javni bilježnik ovjerava akte o prodaji nekretnine u prisutnosti svih potpisnika kupoprodajne isprave.⁴³ Javni bilježnik, međutim, nije predviđen u elektroničkom postupku gdje se identitet svake

³⁶ Upis u zemljišni registar u finskom sustavu nije pretpostavka za stjecanje prava vlasništva. Isto vrijedi i za druge vrste stjecanja, kao što je nasljeđivanje. Prijenos vlasništva odvija se u trenutku sklapanja ugovora između strana (načelo konsenzusa). S druge strane, upis u registar jača položaj stjecatelja kao vlasnika, posebno u odnosu na određene treće osobe. Za vođenje zemljišnih knjiga do 31. prosinca 2009. nadležni su bili okružni sudovi, a od 1. siječnja 2010. tu dužnost preuzima upravno tijelo (Državni geodetski ured). Vidi: Niemi, M. I., op. cit., str. 37.

³⁷ Zakonik o nekretninama (540/95).

³⁸ Niemi, M. I., op. cit., str. 23.

³⁹ Markkula, M., *Implementing Electronic Real estate Conveyancing System*, str. 11, <https://geoforum.fi/wp-content/uploads/2018/12/02-Markku-Markkula-Electronic-Conveyancing.pdf> (11. ožujka 2023.).

⁴⁰ 9a:9.1 Zakonika o nekretninama (540/1995).

⁴¹ 9a:11.3 Zakonika o nekretninama; Niemi, M. (2017.). op. cit., str. 50-51.

⁴² Markkula, M., op. cit. str. 11; Niemi, M. I., op. cit., str. 52-53.

⁴³ 4 2:1.1 Zakonika o nekretninama (540/1995)

stranke i ovjera kupoprodajne isprave ovjerava obavlja putem elektroničkih potpisa. Samo osoba koja je pravni prednik, tj. upisana kao vlasnik u registar može nastupati kao prodavatelj određene nekretnine u elektroničkom sustavu. Upis prava vlasništva u upisnik prava vlasništva i hipoteke pretpostavlja da je nekretnina upisana i u katastar zemljišta.⁴⁴

3.2. Švedska

Švedski Zemljišni registar (*Lantmäteriet*) aktivno razvija platformu *blockchain* za zemljišni registar od 2016. godine. U švedskom tradicionalnom sustavu, iz postupka sklapanja ugovora o prijenosu prava na nekretninama u potpunosti su isključeni javni bilježnici. Povjerenje je u pravnom prometu u Švedskoj na vrlo visokoj razini, do te mjere da su za upis u registar potrebni jedino potpisi dvaju svjedoka na ispravi o stjecanju prava.⁴⁵ Informatizacija zemljišnih knjiga u Švedskoj započela je početkom 70-ih godina prošlog stoljeća, prijepisom podataka u digitalni oblik, a danas se razmatra primjena ove nove tehnologije gdje bi postupak bio digitaliziran od sklapanja ugovora do upisa u zemljišni registar i dostave odluka. U Švedskoj su od 2016. do 2018. godine provedene tri faze pilot-projekta za sklapanje i automatski upis ugovora o prijenosu prava vlasništva na nekretninama, koji se temelji na *blockchainu* i pametnim ugovorima.⁴⁶ Putem platforme *blockchain* sklapa se ugovor o kupoprodaji nekretnine. S platformom je povezana i banka koja odobrava kredit, sve radnje vidljive su u sustavu u realnom vremenu što sprečava prevare i višestruku prodaju nekretnina. Digitalna transakcijska platforma temelji se na privatnom *blockchainu* na kojem samo određeni, pouzdani sudionici, kao što su registrirane banke i ovlaštteni predstavnici i *Lantmäteriet*, smiju potvrđivati transakcije i blokove. Ovaj sustav tek je u pilot-fazi i da bi zaživio u stvarnosti potrebna je izmjena zakonodavstva. Glavni cilj projekta jest olakšati i ubrzati transakcije nekretninama te u konačnici smanjiti trošak prijenosa prava vlasništva.⁴⁷

4. TRENUTNO HRVATSKO ZEMLJIŠNOKNJIŽNO UREĐENJE

Hrvatski zemljišnoknjižni sustav temelji se na tzv. germanskom modelu, tj. na sustavu realnih folija,⁴⁸ gdje je precizno imenovan vlasnik, navedena su prava trećih osoba i opis nekretnine. S druge strane, u romanskom sustavu, kojemu pripadaju

⁴⁴ Niemi, M. (2017.). op. cit., str. 50-51.

⁴⁵ Zakon o nekretninama (Jordabalk 1970: 994), poglavlje 4, § 1, pristup 13. travnja 2020., https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/jordabalk-1970994_sfs-1970-994 (13. ožujka 2023.).

⁴⁶ Detaljnije o švedskom *blockchain* projektu v. *The Land Registry in the blockchain*, https://chromaway.com/papers/Blockchain_Landregistry_Report_2017.pdf / (13. ožujka 2023.).

⁴⁷ *Loc. cit.*

⁴⁸ U današnjim se elektroničkim registrima, međutim, zamagljuje razlika između sustava realnih folija i sustava personalnih folija jer se pretraživanje može rangirati prema samim nekretninama (realne folije) ili prema nositeljima prava, tj. vlasnicima nekretnine (personalne folije).

npr. Francuska i Italija, prepisuju se samo važni dijelovi isprava iz kojih ta prava proizlaze, kao što su kupoprodajni ugovor i ugovorne strane. Isprave temeljem kojih se obavljaju upisi nisu dio zemljišne knjige. Prikaz lanaca stjecanja, koji su tipični za *blockchain*, može biti svrsishodan u modelu romanskog registra nekretnina, no pitanje je kako će funkcionirati u germanskom sustavu gdje se prikazuju vrlo složeni pravni odnosi i tabularne isprave čine dio zemljišne knjige.⁴⁹ U hrvatskom sustavu podaci o nekretninama u zemljišnim knjigama temelje se na podacima katastarske izmjere,⁵⁰ stoga je nužna povezanost i interoperabilnost tih dvaju sustava. S druge strane, švedski *Lantmäteriet* upravno je tijelo koje vodi jedinstveni registar nekretnina, u koji se upisuju podaci o nekretninama i prava na nekretninama, stoga je mnogo lakše oformiti digitalni registar, kada su podaci centralizirani u jednom tijelu.⁵¹ Ukidanje zemljišnih knjiga radi uspostave jedinstvene evidencije javila se nedavno kao mogućnost i u Hrvatskoj, i to u okviru rasprava o reformi zemljišnih knjiga i katastra, no ona ipak nije prihvaćena, štoviše u dijelu naše literature ocijenjeno je da se takvom intervencijom, bez jasne vizije, ne bi postigli učinci poboljšanja postojećeg sustava. Ističe se kako jedinstvena evidencija nekretnina u nekim državama bivše SFRJ nije dovela do učinkovitog sustava publiciteta nekretnina.⁵² No, s druge strane, treba imati na umu da stjecanje nekretnina u švedskom sustavu uređuju posve druga pravila, da u pravnome prometu u Švedskoj, kao i u rad švedskih javnih tijela postoji veliko povjerenje građana. Stoga švedski i hrvatski sustav nisu posve usporedivi.

Prvi moderni zakon koji uređuje zemljišnoknjižno područje i otvara vrata digitalizaciji zemljišnih knjiga stupio je na snagu 1. siječnja 1997.⁵³ Zemljišne knjige prethodno su godinama bile marginalizirane što ima za posljedicu da i danas, 25 godina nakon stupanja na snagu ZZK/96 i Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima,⁵⁴ u mnogim katastarskim općinama ne odražavaju stvarno stanje stvari, odnosno nisu potpune i istinite, a često oznake nekretnina u zemljišnim

⁴⁹ Prema Hecht, J., *op. cit.*, 314.

⁵⁰ Prema čl. 10. st. 1. ZZK/19, „Zemljišne knjige temelje se na podacima katastarskog operata odnosno katastarske izmjere“.

⁵¹ S druge strane, u finskom sustavu podjela između katastra i zemljišne knjige pravno je jasna. Međutim, katastar i zemljišna knjiga čine funkcionalnu cjelinu. I katastar i zemljišna knjiga vode se elektronički i međusobno su informacijsko-tehnološki povezani. Katastar i zemljišna knjiga zajedno čine Zemljišni informacijski sustav Finske. Nacionalno upravno tijelo osigurava i održava zemljišni informacijski sustav Finske.

⁵² O tome detaljnije v. u Josipović, T.; Ernst, H., *Napuštanje zemljišnoknjižnog sustava i uvođenje jedinstvene evidencije nekretnina u Hrvatskoj*, Pravo u gospodarstvu, vol. 57, br. 5, 2018., str. 935-977.

⁵³ Zakon o zemljišnim knjigama (Narodne novine 91/1996, 68/1998, 137/1999, 114/2001, 100/2004, 107/2007, 152/2008, 126/2010, 55/2013, 60/2013, 108/2017, 63/2019; u daljnjem tekstu: ZZK/96).

⁵⁴ Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (Narodne novine 91/96, 68/98, 137/99, 22/00, 73/00, 129/00, 114/01, 79/06, 141/06, 146/08, 38/09, 153/09, 143/12, 152/14, 81/15, 94/17, u daljnjem tekstu ZVDSP).

knjigama ne odgovaraju katastarskim podacima.⁵⁵ Nepotpuni i neistiniti podaci velik su problem kod digitalizacije zemljišnoknjižnih procesa, jer sustav pametnih ugovora i *blockchaina* ne mogu tada biti učinkoviti. Jedno od temeljnih koncepata u računarstvu jest koncept „smeće unutra, smeće van“, što znači da je kvaliteta izlaza određena kvalitetom ulaza. Dakle, ako se u program unesu netočni podaci, izlaz gotovo sigurno neće biti točan.⁵⁶ Zato mnogi pravници kao najvažniji problem zemljišnih knjiga vide njihovu neuređenost, što je prepreka i potpunog digitalizaciji svih zemljišnoknjižnih procesa.

Prema novom Zakonu o zemljišnim knjigama, koji je stupio na snagu 6. srpnja 2019. godine, zemljišne knjige vode se u cijelosti u elektroničkom obliku.⁵⁷ Novelom toga Zakona iz 2022. godine⁵⁸ uvedeno je isključivo elektroničko podnošenje podnesaka putem javnih bilježnika i odvjetnika. Odredba čl. 105. ZZK/19 sada predviđa da se svi prijedlozi podnose isključivo elektronički putem javnih bilježnika i odvjetnika koji su, uz državne odvjetnike, obvezni korisnici elektroničke komunikacije sa sudom, a prijedlozi se mogu podnositi isključivo putem ZIS-a.⁵⁹ Spajanjem sustava ZIS (zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra) sa sustavom e-Spis i e-Notar omogućena je elektronička dostava svih sudskih odluka za provedbu te razvojem digitalnog elaborata osigurano je podnošenje prijavnih listova za provedbu u zemljišnim knjigama. Javni bilježnik elektroničkim putem unosi sve potrebne podatke o strankama i nekretnini, otvara broj sudskog predmeta, sastavlja strukturirani prijedlog, skenira isprave i elektronički ih potpisuje te dostavlja izravno u zemljišnu knjigu, odnosno elektroničku zbirku isprava. Tada se formira

⁵⁵ Dio odgovora zašto su zemljišne knjige danas neažurirane i često u nekim katastarskim općinama ne pokazuju potpuno i istinito pravno stanje nekretnina, leži u činjenici što je nakon II. svjetskog rata, u doba socijalističkog uređenja napušten koncept jedinstvenog vlasništva, uvedeno je društveno vlasništvo, a proces podruštvoljenja zemljišta, čini se, bio je *ex lege*, i bez upisa u zemljišnu knjigu. U zemljišnim knjigama nisu bile provedene sve promjene podruštvoljenjem. Nisu se uvijek upisivala tzv. „nova stvarna prava“ na nekretninama u društvenom vlasništvu niti nositelji tih prava – o tome detaljnije v. u: Josipović, T., *Zemljišnoknjižno pravo u doba uključenosti u socijalistički pravni krug*, u: Gavella, N. (ur.), „Građansko pravo i pripadnost hrvatskog pravnog poretka kontinentalnoeuropskom pravnom krugu“, 2005., str. 140-156.

⁵⁶ Kaže se da je Fuechsel koristio izraz „smeće unutra, smeće van“ kao koncizan način podsjećanja svojih studenata da računalo samo obrađuje ono što mu je dano. Izraz se sada naširoko koristi u području informatike. Izraz se ponekad koristi za označavanje situacija u analognom svijetu, kao što je pogrešna odluka donesena kao rezultat nepotpunih informacija – prema: TechTarget Contributor, *Garbage in, garbage out (GIGO)*, www.techtarget.com/searchsoftwarequality/definition/garbage-in-garbage-out (5. ožujka 2023.).

⁵⁷ ZZK, čl. 6. st. 1.

⁵⁸ Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zemljišnim knjigama (Narodne novine 128/22).

⁵⁹ Prema čl. 12. st. 1. Pravilnika o tehničkim i drugim uvjetima elektroničkog poslovanja u zemljišnim knjigama „Prijedlozi knjižnih upisa, dopune prijedloga kao i svi prilozi koji se podnose zemljišnoknjižnom odjelu putem javnog bilježnika i odvjetnika, podnose se u elektroničkom obliku i potpisani su kvalificiranim elektroničkim potpisom koji ima jednak pravni učinak kao vlastoručni potpis i otisak pečata, izdan od kvalificiranog pružatelja usluga. Uz prijedlog i dopunu se u elektroničkom obliku prilažu svi prilozi koji su u istima naznačeni. Kada se uz prijedlog i dopunu prilažu javnobilježničke isprave, ili druge javne isprave koje već postoje u elektroničkom obliku, one se prilikom dostave elektroničkog prijedloga i dopune prijedloga samo potpisuju kvalificiranim elektroničkim potpisom. Javni bilježnik i odvjetnik kvalificiranim elektroničkim potpisom jamče da su priložene isprave u elektroničkom obliku istovjetne onima koje su zaprimili u pisanom obliku“.

elektronički zemljišnoknjižni predmet. Sud kontrolira dobivene digitalno obrađene podatke i donosi rješenje.⁶⁰ Rješenje u zemljišnoknjižnom postupku (elektroničko rješenje potpisano kvalificiranim elektroničkim potpisom) zemljišnoknjižni odjel dostavlja podnositelju prijedloga, u pretinac javnog bilježnika ili odvjetnika te protustranci.⁶¹ Javni bilježnik i odvjetnik kao ovlaštenik i odvjetnik kao punomoćnik na zahtjev stranke zaprimaju isprave koje su potrebne za sastavljanje prijedloga za upis u zemljišnu knjigu. Ako stranka u ostavljenom roku ne dostavi zatražene priloge ili odbije postupati po zahtjevu za dopunu, javni bilježnik odnosno odvjetnik obustavit će postupanje po prijedlogu te o tome obavijestiti stranku.⁶²

Međutim, postavlja se pitanje treba li uvjetovati podnošenje svih podnesaka putem javnog bilježnika i odvjetnika. Prema čl. 105. st. 5. ZZK/19 svi podnesci zemljišnoknjižnom sudu podnose se elektronički putem ZIS-a, a stavak 6. istog članka propisuje da će se zemljišnoknjižni podnesak koji nije podnesen elektronički putem ZIS-a odbaciti. S druge strane, u Estoniji, ekskluzivitet sastavljanja akta o prijenosu stvarnih i drugih prava na nekretninama imaju isključivo javni bilježnici. Oni su dužni provjeriti zemljišnoknjižno stanje, poslovnu sposobnost stranaka te upozoriti na pravne učinke ugovora, i nakon toga dostaviti prijedloge za upis isprava koje su sastavili elektroničkim putem sudu. Time se jača pravna sigurnost u pravnom prometu nekretnina, no i dalje je ostavljena mogućnost da se drugi podnesci dostavljaju neposredno sudu.⁶³ Iako se opravdanje opisanog hrvatskog rješenja može naći u činjenici da u zemljišnu knjigu podnesci dolaze samo jednim kanalom (elektroničkim putem) i nema dvojbe oko prvenstvenog reda pojedinog prijedloga, autori smatraju da se ipak ne smije dopustiti da tehnološke postavke imaju prednost pred zaštitom temeljnih ljudskih prava.

⁶⁰ Takvo rješenje poznaje i estonski sustav gdje se i sudska rješenja generiraju iz podataka koje je unio javni bilježnik i pripremljenih obrazaca pohranjenih u računalnom programu, koje na kraju elektroničkim potpisom potpisuje sudski službenik odnosno sudac. Vali; Laud; Paadik, *Electronic land register which forcefully eliminates real estate fraud and corruption*, 3. Pristup 10. kolovoza 2020., https://www.rik.ee/sites/www.rik.ee/files/elfinder/article_files/Electronic%20land%20register%20which%20forcefully%20eliminates%20real%20estate%20fraud%20a%20%20%20.pdf

⁶¹ Pravilnik o dopunama Pravilnika o tehničkim i drugim uvjetima elektroničkog poslovanja u zemljišnim knjigama (Narodne novine 23/17).

⁶² Čl. 16. st. 1. i 4. Pravilnik o tehničkim i drugim uvjetima elektroničkog poslovanja u zemljišnim knjigama (Narodne novine 119/15, 23/17).

⁶³ U Estoniji se zemljišnoknjižno rješenje generira iz unaprijed sačinjenih obrazaca. Zemljišnoknjižni referent i sudac ne pišu rješenje, već ga samo na kraju potpisuju digitalnim potpisom. Javni bilježnik sastavlja ugovor o kupoprodaji, solemnizira ga i digitalnim putem šalje u zemljišne knjige. Ovdje se bitno skraćuju vrijeme rada i troškovi. Cijeli je proces digitaliziran, od podnošenja prijedloga do upisa i dostave odluka. Prema Vali, I.; Laud, K.; Paadik, L., *Electronic land register which forcefully eliminates real estate fraud and corruption*, Tallinn, 2014., https://www.rik.ee/sites/www.rik.ee/files/elfinder/article_files/Electronic%20land%20register%20which%20forcforce%20eliminates%20real%20estate%20fraud%20a%20%20%20.pdf (12. ožujka 2023.).

5. NAČIN STJECANJA PRAVA VLASNIŠTVA U HRVATSKOM I KOMPARATIVNIM PRAVNIM PORECIMA

U hrvatskom pravnom sustavu kod stjecanja prava vlasništva na nekretninama primjenjuje se načelo upisa. Nekretnine i stvarna prava na njima stječu se na temelju pravnog posla činom upisa u zemljišnu knjigu.⁶⁴ Kad je riječ o stjecanju prava vlasništva, razlikujemo načelo a) kauzalnosti, b) načelo apstrakcije i c) načelo konsenzusa. Pretpostavke za stjecanje vlasništva danas su različito uređene u različitim sustavima. Prema § 433 njemačkog BGB-a, kupoprodajni ugovor obvezuje prodavatelja na sklapanje stvarnopravnog apstraktnog pravnog posla koji se razlikuje od osnovnog, kauzalnog pravnog posla (kupoprodaja, darovanje, zamjena) (tzv. načelo odvojenosti i apstrakcije). Prema njemačkom pravu za prijenos prava vlasništva, nužan je apstraktni ugovor o prijenosu prava vlasništva u kojem su ugovorne strane suglasne o prijenosu vlasništva nad nekretninom na kupca (tzv. § 925 njemačkog Građanskog zakonika)⁶⁵ i da će kupac biti upisan u zemljišnu knjigu (§ 873 BGB-a). Do stjecanja prava vlasništva na nekretnini dolazi upisom u zemljišnu knjigu.⁶⁶ Prema francuskom pravu, s druge strane, prijenos prava vlasništva na stvari događa se u trenutku sklapanja obveznopravnog ugovora (ugovora o kupoprodaji ili darovanju nekretnine).⁶⁷ Titulus je ovdje istovremeno i modus. Dakle, tu se primjenjuje načelo konsenzusa. Austrijsko pravo (članak 425. austrijskog Općeg građanskog zakonika)⁶⁸ zahtijeva upis u zemljišne knjige na temelju stvarnog naslova (*causa*). Austrijsko je rješenje preuzeo i ZVDSP kroz čl. 116. i 119.⁶⁹

6. SKLAPANJE UGOVORA U ELEKTRONIČKOM OBLIKU

Europska unija ne obvezuje države članice da uspostave sustav elektroničkog prijenosa prava na nekretninama. Za razliku od elektroničke trgovine pokretninama, koja je međunarodnog karaktera, elektronički prijenos nekretnina nije primarni interes Unije.⁷⁰ Uredbom eIDAS propisano je kako ona „ne utječe na nacionalno pravo ili pravo Unije u vezi sa sklapanjem i valjanošću ugovora ili drugih pravnih ili proceduralnih obveza koje se odnose na oblik.”⁷¹ Uredba eIDAS tako ostavlja

⁶⁴ Detaljnije v. Gavella, N.; Jospović, T.; Gliha, I.; Belaj, V.; Stipković, Z., *Stvarno pravo*, prvi svezak, 2. izdanje, Narodne novine, Zagreb 2007., str. 450.

⁶⁵ *Bürgerliches Gesetzbuch, Bundesgesetzblatt* 2003. I.

⁶⁶ O načelu apstrakcije i odvojenosti kod stjecanja prava vlasništva na nekretninama v. više u Berger, C., *Sachenrecht*, 4. izd., Mohr Siebeck, Tübingen 2022., str. 12-18.

⁶⁷ O prijenosu prava vlasništva u francuskom građanskopravnom sustavu v. detaljnije u Malaurie, P.; Aynès, L., *Droit des biens*, 7. izd., LGDJ Paris 2017., str. 184. *et seq.*

⁶⁸ *Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch (Justizgesetzsammlung*, br. 1-6/1811).

⁶⁹ Detaljnije o prelaženju prava vlasništva nekretnina na temelju pravnoga posla i tradicijskom načelu v. Gavella, N. (2007.), *op. cit.* str. 449. *et seq.*

⁷⁰ Niemi, M. I., *op. cit.*, str. 27.

⁷¹ Čl. 2. st. 3. Uredbe eIDAS.

svakom pravnom sustavu države članice da odredi formalnu valjanost i pravne učinke elektroničkih ugovora čiji su predmet nekretnine.

Sklopanje ugovora elektroničkim putem u našem je sustavu uređeno čl. 293. st. 1. Zakona o obveznim odnosima⁷² prema kojem je ugovor sklopljen elektroničkim putem kad su se strane suglasile o bitnim sastojcima. Stavak 2. propisuje da se „Ponuda učinjena elektroničkim putem smatra ponudom nazočnoj osobi, ako se u konkretnom slučaju može na izjavu odmah dati protuizjava“. Stavak 3. istoga članka upućuje na posebne propise kod uporabe elektroničkog potpisa prilikom sklapanja ugovora. To će prije svega biti ZET, Uredba eIDAS i Zakon o elektroničkoj ispravi.⁷³ Čl. 293. ne mijenja trenutak perfekcije ugovora, niti pretpostavke za njegovu valjanost pa zato između ugovora sklopljenog elektroničkim putem ili na drugi način nema razlike, osim one tehničke. Elektronički oblik sklapanja ugovora zadovoljava pretpostavke pisanog oblika formalnog sporazuma ako su ispunjene odredbe ZOO-a i posebnih propisa koji uređuju ovo područje.⁷⁴

Elektronički potpisi uređeni su Uredbom eIDAS, koja se izravno primjenjuje i na području Republike Hrvatske. Sukladno Uredbi eIDAS, samo napredni digitalni potpisi i kvalificirani digitalni potpisi omogućuju prepoznavanje pravnih učinaka digitalnog potpisa.⁷⁵ Kvalificirani digitalni potpis u osnovi je napredni digitalni potpis izrađen primjenom napredne tehnologije koja omogućuje višu razinu sigurnosti. Taj se potpis smatra jednakim vlastoručnom potpisu i ima potpuno iste pravne učinke, dok napredni digitalni potpis nema isti pravni učinak kao vlastoručni potpis.⁷⁶ Ostali digitalni potpisi, poput običnog potpisa e-pošte (ime na kraju e-pošte) smatrali bi se „jednostavnim“ digitalnim potpisom koji nema pravni učinak naprednih i kvalificiranih digitalnih potpisa. Prema Uredbi eIDAS, pravni učinci digitalnog potpisa kao dokaza u sudskom postupku ne mogu se uskratiti

⁷² Zakon o obveznim odnosima (Narodne novine 35/05, 41/08, 125/11, 78/15, 29/18, 126/21 (u daljnjem tekstu: ZOO)).

⁷³ Zakon o elektroničkoj ispravi (Narodne novine, 150/05, 128/22, u daljnjem tekstu: ZEI).

⁷⁴ Prema Gorenc, V.; Belanić, L.; Momčinović, H.; Perkušić, A.; Pešutić, A.; Slakoper, Z.; Vukelić, M.; Vukmir, B., *Komentar Zakona o obveznim odnosima*, Narodne novine, Zagreb 2014., str. 454-455.

⁷⁵ Sukladno člancima 3., 11.) i 26. eIDAS Uredbe, napredni elektronički potpis jest potpis koji mora ispunjavati određene zahtjeve, što znači: a) da je jedinstveno povezan s potpisnikom; b) može identificirati potpisnika; c) izrađen je korištenjem podataka za izradu elektroničkog potpisa koje potpisnik može, s visokom razinom povjerenja, koristiti isključivo pod svojom kontrolom; i d) povezan je s njime potpisanim podacima na način da je svaka naknadna promjena podataka uočljiva (načelo cjelovitosti dokumenta). Primjer je ove vrste potpisa onaj koji je ovjerio kvalificirani pouzdani pružatelj usluga čiji certifikat nije valjan u trenutku ovjere (vidi članak 32.1.b) Uredbe).

⁷⁶ Uredba eIDAS uređuje i kvalificirani elektronički potpis. Sukladno članku 3., 12.) eIDAS Uredbe „znači napredni elektronički potpis koji je izrađen pomoću uređaja za izradu kvalificiranog elektroničkog potpisa, a koji se temelji na kvalificiranom certifikatu za elektronički potpis“. S druge strane, kvalificirani certifikat za elektronički potpis znači certifikat za elektronički potpis koji je izdao kvalificirani pružatelj usluga povjerenja i koji ispunjava određene zahtjeve, one navedene u točkama (a) do (j) Priloga I Uredbe (članci 3, 15) i 28). Samim time, njegova je razina sigurnosti viša jer osim ispunjavanja zahtjeva naprednog elektroničkog potpisa ima dva dodatna zahtjeva: Izrada kvalificiranim uređajem i njegova ovjera kvalificiranim certifikatom. U svakom slučaju, kvalificirani elektronički potpis ima svoje nedostatke – vremenski je ograničen jer certifikat ima rok važenja.

samo zbog njegova elektroničkog oblika ili zato što potpis ne ispunjava sve uvjete za kvalificirani digitalni potpis.⁷⁷

ZET sadrži pojam ugovora u elektroničkom obliku – koje definira kao ugovore što ih pravne i fizičke osobe u cijelosti ili djelomično sklapaju, šalju, primaju, raskidaju, otkazuju, pristupaju i prikazuju elektroničkim putem koristeći se elektroničkim, optičkim ili sličnim sredstvima, uključujući, ali ne ograničavajući se na njih, i prijenos internetom.⁷⁸ Prema čl. 9. st. 1. ZET-a, sklapanje ugovora moguće je elektroničkim putem, odnosno u elektroničkom obliku. Ponuda i prihvata ponude mogu se dati elektroničkim putem, odnosno u elektroničkom obliku.⁷⁹ Kada se elektronička poruka, odnosno elektronički oblik koristi kao oblik u sklapanju ugovora, takvu ugovoru neće se osporiti pravna valjanost samo na temelju činjenice da je sastavljen u obliku elektroničke poruke, odnosno u elektroničkom obliku.⁸⁰

Međutim, odredbe ZET-a izričito isključuju prijenos prava na nekretninama elektroničkim putem. Prema čl. 9. st. 4. ZET-a, „Odredbe ovoga Zakona neće se primjenjivati na: (...) ugovore o prijenosu prava vlasništva na nekretninama ili druge pravne poslove kojima se uređuju stvarna prava na nekretninama, osim ugovora o najmu i zakupu nekretnina, (...)“. U hrvatskom pravnom uređenju ugovori o prijenosu prava na nekretninama strogo su formalni i za njih je propisana obvezna pisana forma. ZOO propisuje pisanu formu kod ugovora o prodaji nekretnine (čl. 377. ZOO-a), ugovora o darovanju nekretnine (čl. 482. ZOO-a), no za valjanost ugovora ZOO-om nije predviđena javnobilježnička ovjera potpisa. Nužnost ovjere nužna je za uknjižbu u zemljišnu knjigu. Nužnost ovjere potpisa prodavatelja na ugovoru o kupoprodaji nekretnina propisana je čl. 57. ZZK/19. Uknjižba će se dopustiti samo na temelju javnih isprava ili privatnih isprava ispisanih mehaničkim sredstvom pisanja na kojima je istinitost potpisa ovjerovljena na način propisan posebnim zakonom. Ovoj je odredbi udovoljeno ako je ovjerovljen potpis one osobe čije se pravo ograničuje, opterećuje, ukida ili prenosi na drugu osobu.⁸¹

Privatne isprave na temelju kojih se dopušta uknjižba trebaju, uz sve ono što je propisano ZZK/19 ili posebnim zakonom, sadržavati i: a) točnu oznaku zemljišta ili prava glede kojega se uknjižba zahtijeva b) izričitu izjavu onoga čije se pravo ograničava, opterećuje, ukida ili prenosi na drugu osobu da pristaje na uknjižbu (*clausula intabulandi*). Takva je privatna isprava podobna za uknjižbu prava vlasništva i naziva se tabularnom ispravom. Ona se može dati i u posebnoj ispravi, ali u takvim slučajevima isprava mora sadržavati sve ono što se zahtijeva za uknjižbu. Vlasništvo se, dakle, stječe na temelju pravnog posla upisom u zemljišne knjige; time je u našem pravnom sustavu prihvaćeno načelo upisa. Budući da čl. 9. st. 4. ZET-a izričito isključuje prijenos prava na nekretninama elektroničkim putem, u tom bi smislu bila potrebna izmjena zakonodavstva, kako bi se omogućio

⁷⁷ Čl. 25. Uredbe eIDAS.

⁷⁸ Čl. 2. t. 6. ZET-a.

⁷⁹ Čl. 9. st. 2. ZET-a.

⁸⁰ Čl. 9. st. 3. ZET-a.

⁸¹ V. čl. 58. ZZK-a.

i elektronički oblik sklapanja ugovora putem posebnih platformi. Naime, prema trenutnom pravnom uređenju, ugovori kojima se prenose prava na nekretninama sklopljeni u elektroničkom obliku bili bi ništetni (čl. 322. ZOO-a) jer su sklopljeni suprotno prisilnoj normi čl. 9. st. 4. t. 5. ZET-a, i ne bi proizveli nikakve pravne učinke.

7. ODGOVORNOST ZA POGREŠKE U RADU DIGITALNIH ZEMLJIŠNIH REGISTARA

Uvođenjem digitalne tehnologije u rad javnih registara i postupka sklapanja elektroničkih ugovora dolazi i do pitanja atribucije odgovornosti za štetu. Čl. 9. ZZK/19 u tom kontekstu propisuje: „(1) Republika Hrvatska objektivno odgovara za štetu prouzročenu pogreškama u vođenju zemljišnih knjiga. (2) Odgovornost Republike Hrvatske za štetu iz stavka 1. ovoga članka isključena je kad je šteta prouzročena neotklonjivim događajem, ali ona postoji ako je šteta prouzročena manom ili nedostatkom računalnoga programa ili zakazivanjem računala.“⁸²

U odnosu na ZZK/19, koji je posebni propis o odgovornosti države za štetu prouzročenu pogrešnim vođenjem zemljišnih knjiga, opći propis o odštetnoj odgovornosti države jest čl. 14. Zakona o sustavu državne uprave,⁸³ koji propisuje kako štetu koja fizičkoj ili pravnoj osobi nastane nezakonitim ili nepravilnim obavljanjem poslova državne uprave nadoknađuje Republika Hrvatska.⁸⁴ Ta je odredba najšira pravna osnova odgovornosti države za štetu, a iz nje proizlazi nekoliko daljnjih karakteristika te odgovornosti: prvo, riječ je o isključivoj odgovornosti države za štetu tj. pasivno legitimirana osoba u parničnim postupcima radi naknade takvih šteta bit će isključivo Republika Hrvatska. Drugo, država ima pravo regresa prema štetniku, odnosno osobi koja je štetu izravno počinila, a najčešće će za mogućnost ostvarivanja prava regresa protiv države biti potrebno da je štetnik štetu prouzročio namjerom ili krajnjom nepažnjom. I treće, u pravilu je za pokretanje postupka naknade štete protiv države aktivno legitimiran svatko kome je šteta prouzročena.⁸⁵ Posebni propisi o odgovornosti države za štetu sužavaju krug potencijalnih oštećenika,⁸⁶ međutim kako ZZK/19 ne spominje izričito tko sve ima

⁸² ZZK, čl. 9. Pored navedene opće odredbe, odgovornost države za štetu u okviru zemljišnoknjižnog prava propisana je i za štetu koja nastane primjenom pravila o zaštiti povjerenja u potpunost i istinitost zemljišnih knjiga zbog nepravodobnog unošenja plombe (čl. 108. st. 4. ZZK-a). Republika Hrvatska odnosno jedinica lokalne ili područne (regionalne) samouprave odgovorna je za naknadu u slučaju besteretnog otpisa provedenog po osnovi čl. 177. ZZK-a i to solidarno s osobama u čiju je korist besteretni otpis proveden (čl. 179. st. 2. ZZK-a).

⁸³ Zakon o sustavu državne uprave (Narodne novine 66/19 (u daljnjem tekstu: ZSDU)).

⁸⁴ ZSDU, čl. 14.

⁸⁵ Crnić, I., *Odgovornost države za štetu*, Novi Informativ, Zagreb 2010., str. 18.

⁸⁶ Primjerice, sukladno čl. 105. st. 1. Zakona o sudovima (Narodne novine 28/13, 33/15, 82/15, 82/16, 67/18, 126/19, 130/20, 21/22, 60/22, 16/23 (u daljnjem tekstu: ZS)), aktivnu legitimaciju imaju samo stranke u postupku koje su zbog nezakonitog ili nepravilnog rada suca u obnašanju njegove sudačke dužnosti pretrpjele štetu.

pravo na naknadu zbog pogreški u vođenju zemljišnih knjiga, može se zaključiti kako postupak može pokrenuti svatko kome je nastala šteta zbog navedene pogreške. Uz opće pretpostavke odgovornosti za štetu, subjekte odgovornosti za štetu, štetnu radnju, štetu, uzročnu vezu⁸⁷ i (objektivnu) protupravnost, u smislu čl. 9. ZZK/19 potrebno je ispuniti i jednu posebnu pretpostavku odgovornosti. Štetna radnja mora biti počinjena pogreškom u vođenju zemljišnih knjiga, bilo da je riječ o radu službenika koji ih u konkretnom slučaju vodi ili da je šteta prouzročena nedostatkom računalnog programa ili zakazivanjem računala.

Budući da je riječ o odgovornosti za drugog, u nedostatku izričite zakonske odredbe potrebno je pokušati odgovoriti na pitanje tko je u kontekstu čl. 9. ZZK/19 štetnik za čije pogreške u vođenju zemljišnih knjiga Republika Hrvatska objektivno odgovara. Prema čl. 5. st. 1. ZZK/19, zemljišne knjige vodi općinski sud kao sud prvog stupnja, odnosno zemljišnoknjižni sud.⁸⁸ Upisi u zemljišnu knjigu provode se temeljem rješenja zemljišnoknjižnog suda,⁸⁹ a rješenje u zemljišnoknjižnom postupku donosi ovlašteni zemljišnoknjižni referent, sudski savjetnik ili sudac sukladno odredbama ZZK-a.⁹⁰ Iz izričite odredbe čl. 9. st. 3. ZZK/19 proizlazi kako odgovornost RH za štetu ustanovljenu čl. 9. ZZK/19 ne isključuje primjenu odredbi o odgovornosti sudaca i službenika za štetu. Za štetu koju prouzroči sudac, RH odgovara prema odredbi čl. 105. st. 1. ZS-a,⁹¹ dok je normativna osnova odgovornosti za štetu koju prouzroče sudski savjetnici odredba čl. 14. ZSDU-a,⁹² a dodatna pravila u vezi s odgovornošću službenika prema državi propisana

⁸⁷ Uzročna veza između protupravne štetne radnje i štete u najvećem broju slučajeva bit će pretpostavka koju će oštećenicima biti najteže dokazati. Vidi primjerice: Vrhovni sud Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: VSRH), presuda Rev 1306/06-2 od 28. veljače 2007.: „... pravilno su sudovi nižeg stupnja ocijenili da zemljišnoknjižni službenici u obavljanju svojih poslova nisu postupili u smislu odredbe čl. 98. st. 1. Zakona o zemljišnim knjigama, ali da šteta u konkretnom slučaju nije u uzročnoj vezi s nepravilnim radom, jer je štetu prouzročio sam tužitelj kad je svojom slobodnom voljom bez pravno opravdanih razloga napustio osiguranje na nekretninama (...) s obzirom da je svoju osiguranu tražbinu mogao namiriti iz vrijednosti tih nekretnina.”; VSRH, presuda i rješenje Rev 1877/1992-2 od 24. veljače 1994.: „Štetnu radnju u konkretnom slučaju bi predstavljao propust radnika zemljišnoknjižnog odjela Općinskog suda u Karlovcu što nisu navedeno rješenje u tolerantnom vremenskom razdoblju proveli kroz zemljišne knjige. Međutim, po nalaženju ovoga suda zbog toga što navedeno rješenje nije bilo provedeno (...) zbog tog propusta nije tužiteljica bila onemogućena da raspolaže sa spornom poslovnom prostorijom kao svojom. Ovo zato, jer upis u zemljišne knjige s obzirom na promjenu vlasničkopravnog režima koji ovdje, kako se navodi, datira iz 1960. godine i nije imao konstitutivno značenje za stjecanje prava vlasništva (...) Stoga proizlazi i zaključak o tome da između navedene štetne radnje na kojoj kao pravnom osnovu tužiteljica temelji odštetnu odgovornost prvotuzene i štete za koju tvrdi da joj je počinjena u vidu izmakle dobiti (nepolučena zakupnina) nema adekvatne uzročne veze.”

⁸⁸ ZZK, čl. 5. st. 1.

⁸⁹ ZZK, čl. 115. st. 1. Potrebno je napomenuti kako se zemljišnoknjižni sud kao takav ne može smatrati štetnikom jer nije pravni subjekt tj. pravna osoba, nego tijelo državne vlasti Republike Hrvatske koja ima pravnu osobnost pa pasivno legitimirana u postupcima radi naknade štete prema čl. 9. ZZK-a može biti samo Republika Hrvatska. Navedeno prema: VSRH, rješenje Revr-172/2004 od 27. siječnja 2005.

⁹⁰ ZZK, čl. 122.

⁹¹ ZS, čl. 105. st. 1.: „Republika Hrvatska odgovara za štetu koju stranci u postupku nanese sudac svojim nezakonitim ili nepravilnim radom u obnašanju sudačke dužnosti.“

⁹² Zakon o sustavu državne uprave (Narodne novine 66/19), čl. 14.: „Štetu koja fizičkoj ili pravnoj osobi nastane nezakonitim ili nepravilnim obavljanjem poslova državne uprave nadoknađuje Republika Hrvatska.”

su čl. 116. Zakona o državnim službenicima.⁹³ Posljedično je moguće zaključiti kako na temelju čl. 9. ZZK/19 Republika Hrvatska odgovara za štetu koja nastane pogreškama (ovlaštenih) zemljišnoknjižnih referenata u vođenju zemljišnih knjiga, dok su preostali aspekti te odgovornosti, kao što je primjerice pravo regresa Republike Hrvatske prema referentu, uređeni čl. 116. ZoDS-a.

Na odgovornost Republike Hrvatske za štetu prema čl. 9. ZZK/19 na odgovarajući se način primjenjuju pravila ZOO-a o objektivnoj odgovornosti za štetu. Prvi dio drugog stavka predmetne odredbe na tom tragu propisuje kako nema odgovornosti kada je šteta prouzročena neotklonjivim događajem, odnosno višom silom, što se može ocijeniti suvišnim dijelom te odredbe budući da je navedeno razlog oslobođenja od odgovornosti temeljem izričite odredbe čl. 1067. st. 1. ZOO-a.⁹⁴ Međutim, u okviru predmetnog izlaganja nužno je ukazati na problematiku utvrđivanja pravnog subjekta za čiji rad odgovara Republika Hrvatska kada je šteta prouzročena manom ili nedostatkom računalnog programa ili zakazivanjem računala. U potonjem slučaju zakazivanja računala, moguće je tvrditi kako je riječ o proizvođaču računala. Prema čl. 1073. st. 1. ZOO-a, proizvođač koji stavi u promet neki proizvod, odgovara za štetu prouzročenu neispravnošću toga proizvoda bez obzira na krivnju.⁹⁵ Budući da je ZZK/19 u ovom kontekstu *lex specialis*, zanimljivo je za primijetiti kako je odgovornost za neispravno računalo tim posebnim propisom prebačena s proizvođača na državu.

8. ZAKLJUČAK

U većini jurisdikcija propisi koji se odnose na prijenos vlasništva na nekretnini vrlo su složeni i nije jednostavno pretvoriti tradicionalne procese koji su stvarani tijekom nekoliko stoljeća u jednostavne elektroničke procese. Proces prijenosa prava na nekretninama ugovorima sklopljenima u elektroničkom obliku uključuje financijske transakcije putem elektroničkih medija, elektronički prijenos dokumenata, korištenje digitalnog potpisa itd. Pametni ugovori (tj. automatizirana softverska rješenja putem *blockchaina*) jedan su od mogućih rješenja u tijeku prijenosa vlasništva na nekretnini elektroničkim putem. Ono što valja istaknuti jest to da tehnologija *blockchain* ne može predstavljati niti zamijeniti javne registre kao što su zemljišna knjiga, već bi se, u tom području, mogao smatrati dodatnim sigurnim prostorom za pohranu digitalnih dokumenata, a u određenim segmentima rad zemljišnoknjižnog registra mogao bi se automatizirati putem „pametnih ugovora“.

⁹³ Zakon o državnim službenicima (Narodne novine 92/05, 140/05, 142/06, 77/07, 107/07, 27/08, 34/11, 49/11, 150/11, 34/12, 49/12, 37/13, 38/13, 01/15, 138/15, 61/17, 70/19, 98/19 (u daljnjem tekstu: ZoDS)), čl. 116. st. 1.: „Državni službenik je dužan naknaditi štetu koju u službi ili u svezi sa službom namjerno ili iz krajnje nepažnje nanese državnom tijelu.“ Vidi i: Jug, J., *Odgovornost za štetu zbog nezakonitog ili nepravilnog rada sudaca*, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Vol. 33, br. 1 (2012.), str. 443-460, str. 447.

⁹⁴ ZOO u čl. 1067. st. 1. višu silu opisuje kao nepredvidiv uzrok (...) koji se nije mogao spriječiti, izbjeći ili otkloniti.

⁹⁵ ZOO, čl. 1073. st. 1.

Blockchain osigurava transparentnost podataka i nepromjenjivost upisa te putem pametnih ugovora može automatizirati i ubrzati zemljišnoknjižne procese. Postavlja se pitanje mogu li *blockchain* i pametni ugovori zamijeniti javnog bilježnika. U Estoniji je uvedena tehnologija *blockchain* u radu zemljišnih registara, no zadržani su javni bilježnici, koji kao profesionalci jamče zakonitost i pravnu sigurnost postupka prijenosa vlasništva na nekretnini. Javni bilježnik u Estoniji dužan je upozoriti strane na pravne učinke sklapanja ugovora, provjeriti njihovu poslovnu sposobnost, je li prodavatelj upisan kao vlasnik te je li zemljišnoknjižno stanje sređeno i o tome obavijestiti stranke. Tehnologija *Blockchain* uvedena je kako bi se osigurale transparentnost i nepromjenjivost podataka.

S druge strane, u švedskom pilot-projektu nije prisutan javni bilježnik. Pametni ugovori omogućuju sklapanje ugovora, sudjelovanje nekoliko dionika u postupku (ugovornih strana, banaka, telekomunikacijskih subjekata, zemljišnoknjižnog odjela). Sve strane obavještavaju se putem pametnih ugovora u realnom vremenu o svakoj radnji tijekom sklapanja ugovora. Pametni ugovori omogućuju da su sve pravno relevantne činjenice vidljive u zemljišnom registru te automatsko slanje prijedloga za upis u zemljišni registar nakon isplate kupoprodajne cijene. No, autori ovoga rada smatraju da je švedski pilot-projekt (jednako kao i finski koji se, doduše, ne temelji na *blockchainu*, no postupak sklapanja ugovora je automatiziran) za sada suviše radikalno. Sudjelovanje javnog bilježnika u sklapanju ugovora o prijenosu vlasništva na nekretnini jamči profesionalnost u ovim složenim postupcima u kojima su uključeni veliki financijski uložci, s tim da je radnje dostave ovjere i sl. moguće vršiti putem digitalnih tehnologija. Digitalni sustav bez involviranosti javnog bilježnika u sastavljanju akata ukazuje na izazove, povezane s manama volje, utvrđivanjem poslovne sposobnosti strana i sl. Sudjelovanjem javnih bilježnika u sastavljanju akata, osiguravaju se zakonitost i brzina postupanja, te istinitost i točnost podataka što jača pravnu sigurnost i jamči integritet podataka i urednost zemljišnih knjiga. Upravo prema tom modelu krenuo je i hrvatski ZZK/19.

I u hrvatsko pravo moguće je uvesti pametne ugovore, kako bi se ubrzali pravni i poslovni procesi. Nakon što javni bilježnik unese podatke o strankama i stjecanju knjižnih prava u računalni sustav koji je povezan sa zemljišnoknjižnim sudom, moguće je osigurati da računalni sustav samostalno generira sudske odluke iz unaprijed pripremljenih predložaka koje na koncu potvrđuje zemljišnoknjižni službenik identifikacijskom karticom. U sustav je moguće uključiti i banku kao davatelja kredita i hipotekarnog vjerovnika. Putem pametnih ugovora moguće je npr. da banka automatski, putem računalnog programa izda brisovno očitovanje, nakon što kupac (tj. hipotekarni dužnik) u potpunosti podmiri obaveze iz ugovora o kreditu.

Ipak, čak kada bi i prijenos prava na nekretninama ugovorima sklopljenima u elektroničkom obliku bio dopušten, autori smatraju da takav prijenos prava treba implementirati, ali samo kao alternativu, a ne potpunu zamjenu tradicionalnog sustava, na isti način kao što je to učinjeno primjerice u Finskoj, iz razloga što se ne može od svih građana očekivati visok stupanj računalne pismenosti i uopće posjedovanje računalne tehnologije. U tu svrhu bila bi potrebna i izmjena pozitivnopravnih normi, prvenstveno ZET-a, ZVDSP-a, ZOO-a te ZZK/19.

LITERATURA

Knjige i članci

1. Berger, C., *Sachenrecht*, 4. izd., Mohr Siebeck, Tübingen 2022.
2. Brennan, G., *The Impact of eConveyancing on Title Registration*, Springer Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht, London 2015.
3. Crnić, I., *Odgovornost države za štetu*, Novi Informator, Zagreb 2010.
4. DiMatteo, L.; Cannarsa, M.; Poncibò, C. (ur.), *The Cambridge Handbook of Smart Contracts, Blockchain Technology and Digital Platforms*, Cambridge University Press, Cambridge 2019.
5. Doversberger, M. E., *Conveyancing at a crossroads: the transition to e-conveyancing applications in the U.S. and abroad*, *Indiana International & Comparative Law Review*, vol. 20, br. 2 (2010), s. 281-312.
6. Gavella, N.; Josipović, T.; Gliha, I.; Belaj, V.; Stipković, Z., *Stvarno pravo*, prvi svezak, 2. izdanje, Narodne novine, Zagreb 2007.
7. Gorenc, V.; Belanić, L.; Momčinović, H.; Perkušić, A.; Pešutić, A.; Slakoper, Z.; Vukelić, M.; Vukmir, B., *Komentar Zakona o obveznim odnosima*, Narodne novine, Zagreb
8. Hecht, J., *Notariat 4.0 und Blockchain-Technologie*, *MittBayNot* 2020, str. 314.
9. Josipović, T., *Elektroničko poslovanje u zemljišnim knjigama – početak digitalne transformacije pravnog prometa nekretnina u Republici Hrvatskoj*, *Zbornik radova „Aktualnosti građanskog i trgovačkog zakonodavstva i pravne prakse“*, br. 17, Mostar 2019.
10. Josipović, T.; Ernst, H., *Napuštanje zemljišnoknjižnog sustava i uvođenje jedinstvene evidencije nekretnina u Hrvatskoj*, *Pravo u gospodarstvu*, vol. 57, br. 5, 2018., str. 935-977.
11. Josipović, T., *Zemljišnoknjižno pravo u doba uključenosti u socijalistički pravni krug*, u: Gavella, N. (ur.), „Građansko pravo i pripadnost hrvatskog pravnog poretka kontinentalnoeuropskom pravnom krugu“, 2005., str. 140-156.
12. Jug, J., *Odgovornost za štetu zbog nezakonitog ili nepravilnog rada sudaca*, *Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, Vol. 33, br. 1 (2012.), str. 443-460.
13. Kipker, D.; Birreck, P.; Niewohner, M.; Schnorr, T., *Rechtliche und technische Rahmenbedingungen der „Smart Contracts“*, *Multimedia und Recht (MMR)* 2020., str. 509.
14. Leloup, L., *Blockchain – La revolution de la confiance*, Eyrolles, Paris 2018.
15. Malaurie, P.; Aynès, L., *Droit des biens*, 7. izd., LGDJ Paris 2017.
16. Martínez Velencoso, L.; Bailey, S.; Pradi, A. (ur.), *Transfer of Immovables in European Private Law*, *Cambridge University Press*, Cambridge 2017.
17. Wang, J.; Chen Lei, *Will Innovative Technology Result in Innovative Legal Frameworks: Smart Contracts in China*, *European Review of Private Law* 26, br. 6 (2018), str. 921-942.
18. Whitman, D. A. (1999.), *Digital Recording of real estate conveyances*, vol. 32 *J. Marshall Law Rev.*

Pravni propisi

1. Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch (Justizgesetzsammlung, br. 1-6/1811).
2. Bürgerliches Gesetzbuch, Bundesgesetzblatt 2003. I.
3. Direktiva 1999/93/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. prosinca 1999. o okviru Zajednice za elektroničke potpise, SL 13, 19. 1. 2000., str. 12-20.
4. Direktiva 2000/31/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 8. lipnja 2000. o određenim pravnim aspektima usluga informacijskog društva na unutarnjem tržištu, posebno elektroničke trgovine (Direktiva o elektroničkoj trgovini), SL 178, 17. 7. 2000., str. 1-16.
5. Europska inicijativa u sektoru elektroničke trgovine COM(97) 157 final od 16. travnja 1997. (dokument nije objavljen u Službenom listu Europske unije) – <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:51997DC0157> (30. kolovoza 2023.)
6. (Europska) Konvencija za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda (Međunarodni ugovori 18/97, 6/99, 14/02, 13/03, 9/05, 1/06, 2/10, 13/17).
7. Jordabalk 1970: 994 (Švedski Zakonik o nekretninama).
8. Pravilnik o tehničkim i drugim uvjetima elektroničkog poslovanja u zemljišnim knjigama (Narodne novine 119/15, 23/17).
9. Uredba (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/93/EZ, SL 257, 28. 8. 2014., str. 73-114.
10. Zakon o državnim službenicima (Narodne novine 92/05, 140/05, 142/06, 77/07, 107/07, 27/08, 34/11, 49/11, 150/11, 34/12, 49/12, 37/13, 38/13, 01/15, 138/15, 61/17, 70/19, 98/19)
11. Zakon o elektroničkoj ispravi, (Narodne novine 150/05, 128/22)
12. Zakon o elektroničkoj trgovini (Narodne novine 173/03, 67/08, 36/09, 130/11, 30/14, 32/19).
13. Zakon o obveznim odnosima (Narodne novine 35/05, 41/08, 125/11, 78/15, 29/18, 126/21, 114/22, 156/22).
14. Zakon o sudovima (Narodne novine 28/13, 33/15, 82/15, 82/16, 67/18, 126/19, 130/20, 21/22, 60/22, 16/23)
15. Zakon o sustavu državne uprave (Narodne novine 66/19)
16. Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (Narodne novine 91/96, 68/98, 137/99, 22/00, 73/00, 129/00, 114/01, 79/06, 141/06, 146/08, 38/09, 153/09, 143/12, 152/14, 81/15, 94/17).
17. Zakon o zemljišnim knjigama (Narodne novine 91/1996, 68/1998, 137/1999, 114/2001, 100/2004, 107/2007, 152/2008, 126/2010, 55/2013, 60/2013, 108/2017, 63/2019).
18. Zakon o zemljišnim knjigama (Narodne novine 63/19, 128/22).

Sudska praksa

1. VSRH, presuda i rješenje Rev 1877/1992-2 od 24. veljače 1994.
2. VSRH, presuda Rev 1306/06-2 od 28. veljače 2007.
3. VSRH, rješenje Revr-172/2004 od 27. siječnja 2005.

Mrežni izvori

1. Markku Markkula, *Implementing Electronic Real estate Conveyancing System*, <https://geoforum.fi/wp-content/uploads/2018/12/02-Markku-Markkula-Electronic-Conveyancing.pdf> (11. ožujka 2023.).
2. Maren, K.; Woebeking, K.; *The Impact of Smart Contracts on Traditional Concepts of Contract Law*, str. 106-113. www.jpipitec.eu/issues/jipitec-10-1-2019/4880/JIPITEC_10_1_2019_106_Woebeking (9. ožujka 2023.).
3. Szabo, N., *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets'* (1996), www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html (7. ožujka 2023.).
4. Szabo, N., *Formalizing and Securing Relationships*, First Monday vol. 2. br. 9, <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548> (8. ožujka 2023.).
5. *The Land Registry in the blockchain*, https://chromaway.com/papers/Blockchain_Landregistry_Report_2017.pdf / (13. ožujka 2023.).

TRANSFER OF REAL ESTATE RIGHTS VIA ELECTRONIC CONTRACTS WITH SPECIAL REFERENCE TO BLOCKCHAIN TECHNOLOGY AND SMART CONTRACTS

The possibility and justification of e-conveyancing paper are discussed in this paper.. Today, almost all European land registers are digitized and proposals for registration are submitted electronically. In some countries, for example in Estonia, the decision-making process, as well as the registration and delivery of court decisions, is automated. The next natural step, therefore, is the transfer of real estate rights through contracts in electronic form. The electronic transfer would take place via special platforms that are controlled by the state and connected to the land registry, as, for example, in Finland. Therefore, the role of the most modern technologies such as blockchain and the concept of smart contracts in the transfer of property rights are taken into consideration. The authors analyze relevant provisions of Directive 2000/31/EC of 8 June 2000 on electronic commerce and the Croatian Electronic Commerce Act, and provide proposals on how to regulate this area *de lege ferenda*. In conclusion, liability for damage caused by computer system malfunction is examined.

Key words: *land registers, blockchain technology, smart contracts, e-Conveyance*