



# SOFTVER ESCROW UGOVORI

## SOFTWARE ESCROW CONTRACTS

**Haris Hamidović**

MKF/MKD EKI Sarajevo, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

<https://orcid.org/0000-0002-1296-5008>

©MESTE

JEL kategorija rada: **K22, M15**

### Rezime

*Budući da su za mnoge kompanije neprekidan rad i održavanje prilagođenog softvera presudni, one obično žele da osiguraju da se to nastavi i ako davalac softverske licence u budućnosti ne bude u mogućnosti to učiniti, naprimjer zbog bankrota. To se najlakše postiže dobijanjem kopije ažuriranog izvornog koda. Razvijatelji softvera, razumljivo, nerado daju kupcu kopiju svog vlasničkog izvornog koda. Najvažnija imovina razvijatelja softvera je obično njihov izvorni kod, koji može sadržavati vrlo vrijedne poslovne tajne. Jedan od načina na koji se razvijatelj softvera može nositi s klijentom koji zahtijeva pristup izvornom kodu je da pristane na pohranu izvornog koda korištenjem trojnog escrow ugovora. Prema ugovoru o escrow izvornom kodu, razvijatelj daje kopiju izvornog koda i dokumentacije neutralnoj strani na čuvanje. Treća strana će predati izvorni kod kupcu samo nakon što se za to steknu određeni uslovi definisani ugovorom, kao npr. bankrot razvijatelja softvera. Time se izvorni kod programera čuva povjerljivim, dok, u teoriji, osigurava korisniku pristup istom ako to postane potrebno. U ovom radu predstavljamo pojam softver escrow ugovora.*

**Ključne reči:** Softver, escrow ugovori, zaštita prava intelektualnog vlasništva

### Abstract

*Because for many companies, continuous operation and maintenance of custom software are crucial, they usually want to ensure that this continues even if the software licensor cannot operate in the future, for example, due to bankruptcy. The easiest way to overcome this for the licensee is to get a copy of the updated source code. Software developers are understandably reluctant to give a copy of their proprietary source code to the customer. The most significant asset of software developers is usually their source code, which can contain valuable trade secrets. One of the ways a software developer can deal with a client that requires access to the source code is to agree to store the source code using a triple escrow agreement. Under the escrow source code agreement, the developer provides a copy of the source code and documentation to a neutral party for safekeeping. The third-party will hand over the source code to the buyer only after certain conditions defined by the contract have been met, such as the bankruptcy of software developers. That keeps the developer's source code confidential while, in theory, giving the user access to it if necessary. In this paper, we present the term software escrow contract.*

Adresa autora:

**Haris Hamidović**

[✉ haris.hamidovic@eki.ba](mailto:haris.hamidovic@eki.ba)

**Keywords:** Software, Escrow contracts, Protection, Intellectual property rights

## 1. UVOD

Kao osnovni pravni okvir zaštite softvera u Bosni i Hercegovini odabran je autorskopravni oblik, odnosno, bosanskohercegovački pravni sistem softver smatra autorskim djelom. Moralna, imovinska i druga prava autora i drugih nositelja prava nad autorskim djelom reguliše Zakon o autorskom i srodnim pravima Bosne i Hercegovine. Princip da se autorsko pravo stiče bez formalnosti vrijedi u većini država svijeta i naše regije. Sa ciljem očuvanja dokaza ili iz drugih razloga, autor može deponovati originale ili primjerke svojih autorskih djela ili predmeta svojih srodnih prava u državnom Institutu za intelektualno vlasništvo. Koristeći predmetni mehanizam zaštite u Bosni i Hercegovini u knjigu evidencije deponovanih autorskih djela i predmeta srodnih prava, koja se vodi u Institutu za intelektualno vlasništvo BiH, od 2011. do 2021. godine bilo je upisano i deponovano 106 računarskih programa. No, prethodno navedeno deponiranje softvera razlikuje od pojma pohrane softvera temeljem escrow ugovora koji predstavlja način umanjavanja rizika kada dvije ili više strana pregovaraju o softverskoj licenci. U nastavku rada predstavljamo osnovne pojmove vezane uz softver escrow ugovore i pohranu izvornog koda temeljem ovih ugovora.

## 2. IZVORNI KOD

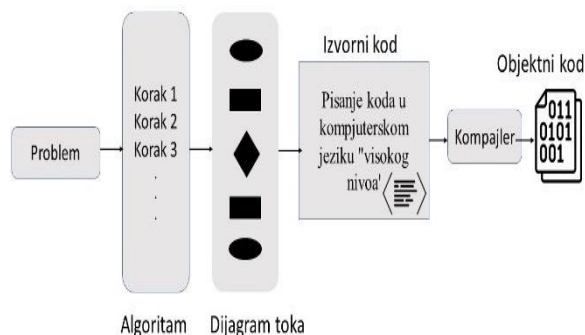
Softver je danas vrlo tražena, a često vrlo skupa roba na tržištu, jer čini srž gotovo svakog savremenog uređaja, sistema ili procesa, od medicinske i pilotske opreme, upravljanja komunikacijskim sistemima do vođenja knjigovodstva i blagajni u trgovinama.

Softver rukovodi računarima i konfigurira ih na specifičan način. Softver programira računar tako da može da prima i reaguje na komande koje izdaje korisnik ili neki drugi program. To što neki specifičan program uradi sa računarom može se opisati na tri različita načina:

- kao algoritam,
- u izvornom kodu i
- u objektnom kodu.

Iako je danas prevaziđeno u pogledu računarske terminologije i tehnologije kakvom se bavi, objašnjenje koje je Đeminjani pružio 1980. godine ostaje jedno od najpronijljivijih: „Programi

predstavljaju odgovore na probleme koje treba riješiti. Najpre dati problem mora biti jasno formulisan. Potom se mora skicirati rješenje. Da bi moglo da se implementira u računar, rješenje treba da bude izraženo na precizan način, kao niz koraka koje treba preduzeti, pri čemu svaki pojedinačni korak mora biti jasno definisan. To se obično čini u vidu dijagrama toka (engl. flowchart), jednog stilizovanog dijagrama koji pokazuje različite korake u algoritmu i njihove međusobne odnose. Kada se dijagram toka jednom izradi, koristi se kao vodič za izražavanje algoritma na „jeziku“ koji računar može da „razumije“. Ovo „kodiranje“ programa gotovo sigurno će podrazumijevati upotrebu kompjuterskog jezika „visokog nivoa“. Kada se algoritam „kodira“ u kompjuterski jezik visokog nivoa, naziva se izvorni kod. Izvorni kod može upadljivo da podsjeća na niz uputstava izraženih u književnoj formi. On se unosi u računar putem ulaznih uređaja. Izvorni kod „prevodi“ kompajler, dio programa za operativne sisteme, na jezik mašine - jezik koji nimalo ne nalikuje na svakodnevni govor. Program koji se izražava jezikom mašine, objektni kod, pokreće sistem prekidača koji računaru omogućavaju da izvede početni algoritam i riješi problem. (Gemignani, 1980)



Slika 1. Osnovne faze razvoja softvera

Da bismo osavremenili prethodno navedni opis, dovoljno je samo da dodamo nešto drugačije objašnjenje objektnog i izvornog koda. Izvorni kod i objektni kod predstavljaju dvije faze u računarskom programu: fazu „prije“ i fazu „poslije“:

Izvorni kod je programiranje izjava koje izriče programer uz pomoć nekog procesora teksta ili programa za vizuelno programiranje, koje se potom sačuva kao fajl. Na primjer, programer koji koristi računarski jezik ukuca po želji neki niz

izjava na tom jeziku u procesor teksta i potom ih sačuva kao fajl pod nekim imenom. Za ovakav fajl se kaže da sadrži izvorni kod. On je sada spreman za prevođenje, a rezultat tog prevođenja odnosno novonastali fajl obično se naziva objektni kod.

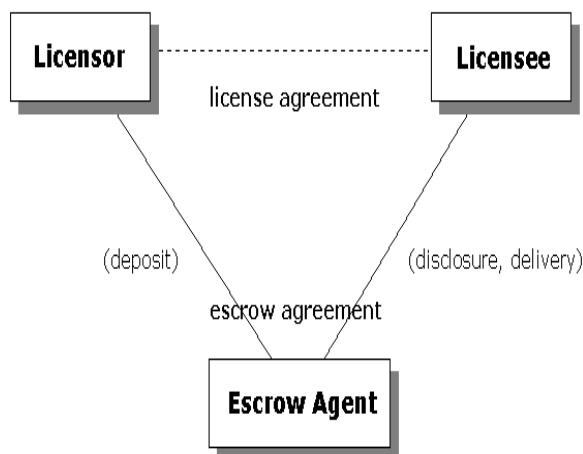
Objektni kod sadrži niz instrukcija koje procesor može da razumije, ali je napravljen tako da ga čovjek teško može pročitati ili izmijeniti. Baš zbog toga, ali i zbog činjenice da čak i debugovani programi često zahtijevaju izvjesna poboljšanja, izvorni kod predstavlja najtrajniji oblik jednog programa.

U pravilu, komercijalni računarski programi dolaze isključivo u izvršnom obliku, a prateći ugovor o licenci od korisnika zahtijevaju da se suzdrži od radnji koje bi mogle dovesti do povrede autorovog isključivog prava na prilagodbu, obradu i drugu izmjenu - ako su korisniku takve izmjene potrebne, autorov je interes da mu se korisnik obrati i za takvu uslugu plati posebnu naknadu.

No, što se događa ako se proizvođači softvera bankrotiraju, napuste posao razvoja softvera ili prekinu daljnji razvoj svog softvera u situacijama kad isti još nije došao do faze krajnje iskorištenosti od strane korisnika licence, a koji je za nabavku licence izdvojio znatna finansijska sredstva i planirao ga je koristiti dugi vremenski period kako bi ostvario povrat uloženog? Kako preduzeća koja su legalni korisnici softvera mogu nastaviti koristiti i prilagođavati proizvod za svoje potrebe u tim situacijama? Rješenje za ovakve situacije se može naći u sporazumima o escrowu. Ovdje se obje strane - tj. korisnici softvera (licencirani korisnici) i proizvođači softvera (davaoci licence) - slažu oko nepristrasne treće strane – kod koje će biti pohranjen izvorni koda softvera. (Ward, 2017)

### 3. SOFTVER ESCROW UGOVORI

Sporazum o escrow-u softvera uobičajeno uključuje tri strane: proizvođača softvera (davalca licence – eng. Licensor), korisnika softvera (primatelj licence – eng. Licensee) i escrow agenta (eng. Escrow agent) koji djeluje kao neutralni posrednik. Na slici 2 prikazan je generalan odnos strana u escrow aranžmanima.



Slika 2. Generalan odnos strana u escrow aranžmanima (Paganini, 2015)

Uloga escrow agenta, koji djeluje kao neutralni posrednik, je da sigurno pohranjuje izvorni kod softvera tokom ugovornog perioda i preda ga korisniku pod ugovorom određenim uslovima, na primjer u slučaju bankrota proizvođača softvera. Na taj način korisnik može nastaviti koristiti, održavati i ažurirati važne softverske programe.

Softver escrow ugovori nude značajne prednosti za obje ugovorne strane. Korisnici softvera bi trebali biti sigurni da je izvorni kod sigurno deponiran kod escrow agenta. Proizvođači softvera mogu da koriste usluge međunarodno poznatog posrednika za pouzdanu dokumentaciju o njihovom intelektualnom vlasništvu, nudeći tako svojim kupcima jasne sigurnosne prednosti.

Pojedini escrow agenti ističu da u trenutnoj pravnoj situaciji ugovori o escrow-u softvera nude posebne prednosti. U pojedinim zemljama EU, izvorni kod softvera je dio stečajne imovine i na taj način nije besplatno dostupan korisnicima softvera. Međutim, pohranjivanjem izvornog koda kod neovisne treće strane preporučuje se ne samo iz pravnih razloga, već i iz vrlo praktičnih razloga. Escrow agent uobičajeno podvrgava nosač podataka koje primi dolaznim testovima koje provode softverski stručnjaci i nude daljnje neobavezne testove. Ovi testovi osiguravaju da su svi potrebni podaci pohranjeni na nosaču podataka potpuni, ažurni i bez grešaka.

### 4. PROCES SKLAPANJA ESCROW UGOVORA

U nastavku su predstavljeni osnovni koraci prilikom sklapanja escrow ugovora:

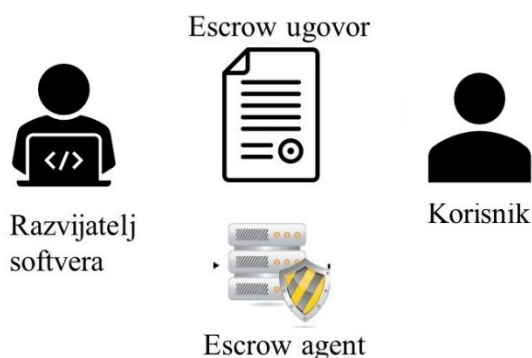
**Korak 1.** Razvijatelj softvera i klijent sklapaju ugovor o licenci softvera (slika 3).



Slika 3. Escrow proces – korak 1

Fishman navodi primjer ugovora o razvoju softvera kojim klijent daje saglasnost da će softver razvijen prema odredbama predmetnog ugovora biti isporučen klijentu samo u obliku objektnog koda, a da se razvijatelj softverskog proizvoda slaže da će jedna kopija izvornog koda softvera i povezana dokumentacija biti deponovani kod escrow agenta specijalizovanog za escrow softvera, te da je razvijatelj softverskog proizvoda saglasan da klijent može dobiti na korištenje predmetni izvorni kod od escrow agenta ako se razvijatelj softverskog proizvoda, prestane baviti razvojem softvera ili ako ne ispuni svoje obaveze održavanja softvera kako je predviđeno ugovorom. (Fishman, 2004)

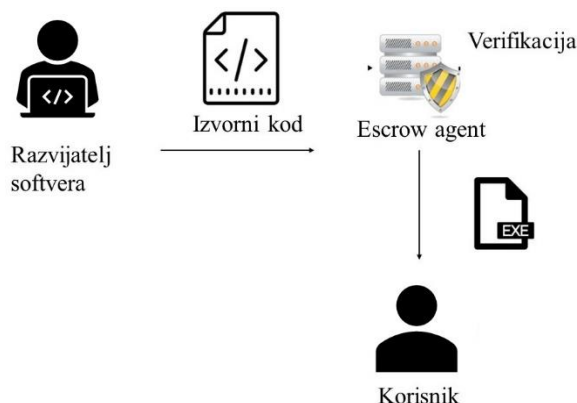
**Korak 2.** Razvijatelj softvera, klijent i escrow agent sklapaju trojni escrow ugovor (slika 4).



Slika 4. Escrow proces – korak 2

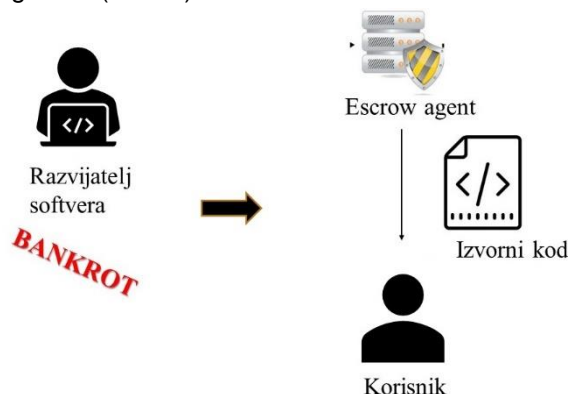
**Korak 3.** Razvijatelj softvera dostavlja escrow agentu izvorni kod softverskog proizvoda koji je predmet escrow ugovora. Escrow agent vrši verifikaciju istog na način da korištenjem od strane razvijatelja softvera dokumentovanih uputa stvara izvršnu verziju programa, o čemu sačinjava izvještaj koji zajedno sa izvršnom

verzijom programa dostavlja klijentu na uvid i provjeru (slika 5).



Slika 5. Escrow proces – korak 3

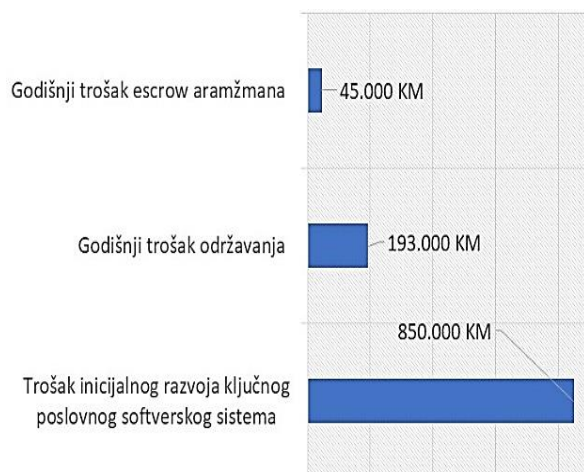
**Korak 4.** U slučaju ugovorom definisanih okolnosti, kao što je naprimjer bankrot razvijatelja softvera, escrow agent dostavlja klijentu izvorni kod softverskog proizvoda koji je predmet escrow ugovora (slika 6).



Slika 6. Escrow proces – korak 4

## 5. FINANSIJSKI ASPEKT ESCROW ARANŽMANA

Uslovi escrowa nisu beznačajan dio transakcije i moraju se razmotriti prije nego što strane pristanu sklopiti ugovor o licenci. Posebno pitanje je i trošak jednog ovakvog angažmana, koji može da predstavlja značajnu stavku troška poslovnog softvera koju je potrebno razmotriti u kontekstu troškovi vs. koristi analize. Tako naprimjer u slučaju jedne bosanskohercegovačke firme odnos godišnjeg troška escrow aranžmana spram troškova inicijalnog razvoja ključne poslovne aplikacije i godišnjeg troška održavanja iste izgledao je kao na slici 7. (Hamidović, Hamidović, 2021)



Slika 7. Primjer odnosa godišnjeg troška escrow aranžmana spram troškova inicijalnog razvoja ključne poslovne aplikacije i godišnjeg troška održavanja

## 6. ZAKLJUČCI

Za kompanije koje razvijaju kritične softverske aplikacije, kupcima njihovih proizvoda treba pružiti neku vrstu garancije da će razvijatelj softvera - ili barem njegov izvorni kod - uvijek biti dostupan u slučaju da je njihovom softveru potrebno održavanje, ažuriranje ili ponovna instalacija. Reputacija firme koja se bavi razvojem softvera može biti sjajna, ali njihovi kupci zahtijevaju više od riječi i verbalnih garancija prilikom kupovine ključnog softvera.

## CITIRANA DELA

Fishman, S. (2004). *Web & Software Development: A Legal Guide, 4<sup>th</sup> edition*. Nolo

Gemignani, M. C. (1980). *Legal Protection for Computer Software: The View From '79.*, Rutgers Journal of Computers, Technology and the Law, str. 269-312

Hamidović, H., & Hamidović, A. (2021). Escrow agreements for application software. *Zbornik radova 4. međunarodne naučne konferencije o digitalnoj ekonomiji DIEC 2021*. Tuzla.

Paganini, P. (2015). *Why Do We Need Software Escrow?*. Infosec, Inc.

Ward, C. H., (2017). *A Practical Guide to Software Licensing for Licensees and Licensors*, American Bar Association

Received for publication: 19.12.2021.

Revision received: 06.02.2022.

Accepted for publication: 05.04.2022.

Escrow softvera je jedan od način da se smanji rizik kada dvije ili više strana pregovaraju o softverskoj licenci. Prema escrow ugovoru, izvorni kod softvera se stavlja na siguran escrow račun koji kontroliše nezavisna treća strana od poverenja. To znači da ako u budućnosti razvijatelj softvera ne bude u mogućnosti da podrži softverski proizvod iz razloga navedenih u ugovoru legalni korisnik softverskog proizvoda će moći dobiti pristup izvornom kodu koji mu je potreban za obavljanje njegove djelatnosti i korištenje kritičnih softverskih aplikacija.

No treba imati na umu da se opcija dodatnog jemsta putem ugovora o escrowu uglavnom može naći kod nabavke softvera putem ugovaranja razvoja softvera između naručitelja i isporučitelja, dok je slabo vjerovatna kod nabavke generičkih softverskih proizvoda. Osim toga, pojedini autori skreću pažnju na činjenicu da je kao praktična stvar, pristup izvornom kodu jako precijenjen kao prednost za kupca softvera. Činjenica je da čak i uz pristojnu dokumentaciju, trošak vezan za preuzimanje tuđeg koda i nastavak održavanja istog može biti znatno veći od programiranja od nule. Osim toga, ukoliko se escrow depoziti redovito ne ažuriraju i verificiraju ili događaji omogućavanja pristupa izvornom kodu nisu dovoljno jasni, ovi aranžmani mogu biti skupi poduhvati i davati lažni osjećaj sigurnosti.

### Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

#### Style – **APA Sixth Edition:**

Hamidović, H. (2022, 04 15). Softver escrow ugovori. (Z. Čekerevac, Ur.) *FBIM Transactions*, 10(1), 27-32. doi:10.12709/fbim.10.10.01.03

#### Style – **Chicago Sixteenth Edition:**

Hamidović, Haris. „Softver escrow ugovori.“ Urednik Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 10, br. 1 (04 2022): 27-32.

#### Style – **GOST Name Sort:**

**Hamidović Haris** Softver escrow ugovori [Časopis] // *FBIM Transactions* / ur. Čekerevac Zoran. - Beograd : MESTE, 15 04 2022. - 1 : T. 10. - str. 27-32.

#### Style – **Harvard Anglia:**

Hamidović, H., 2022. Softver escrow ugovori. *FBIM Transactions*, 15 04, 10(1), pp. 27-32.

#### Style – **ISO 690 Numerical Reference:**

*Softver escrow ugovori*. **Hamidović, Haris**. [ur.] Zoran Čekerevac. 1, Beograd : MESTE, 15 04 2022, *FBIM Transactions*, T. 10, str. 27-32.