

## **DIGITÁLIS TANANYAGOKHOZ MÁSOLÁSVÉDELEM – SZERZŐI JOGVÉDELEM ÉS KOMPLETT KERESKEDELMI RENDSZER**

**Mikola Rezső**

MrSoft Oktatási és Kereskedelmi Kft.

1195 Budapest

Hofherr A. u. 3-15.

*info@mrsoft.eu*

---

*Absztrakt: A digitális tananyagok terjedésének egyik gátja a könnyű másolhatóság. A szerzők szeretnék megakadályozni műveik könnyű másolhatóságát. A könyv a lapjain tartalmazza az információt, de másolását a nyomdatechnológia megnehezíti. Míg más használja, a tulajdonosa nélkülözi. A digitális tananyagokat kódolással és egy nem másolható hardverkulcshoz kötve a könyvhöz hasonlóan kezelhető terméket lehet kapni. Olvasni lehet, de másolni nem. Míg más használja, a tulajdonosa ezt is nélkülözi. A digitális tartalmak (szöveg, kép, hang, film, multimédia) és szoftverek esetében kézenfekvő, értékesítésük legegyszerűbb módja az elektronikus forma. Az elektronikus értékesítésre az egyik legelterjedtebb mód az internetes áruházi megoldás, ahol integrálva van a Kínálat – Megrendelés – Fizetés – Teljesítés. A hardverkulcsos tartalom értékesítés összetett funkcióit a SoftTrade.eu webáruház könnyedén megoldja.*

---

### **1. Bevezető**

Változik az oktatás módja. Változik az oktatási környezet. Változik a technikai lehetőség.

Egyre inkább a digitális média, a digitális elérhetőség és a multimédia felé fordulnak a vásárlók. A számítógépek is összemennek. Egyre több kis méretű számítógép jelenik meg, a mobil eszközök igen széleskörű szolgáltatást kínálnak. Egyre fontosabbnak tartja mindenki a hordozhatóságot - mindenki szívesen használja a kicsi, praktikus, mobil eszközöket.

Az internetes oldalak egyre professzionálisabb kivitelűek. Mivel a diákok (is) a legtöbb információt az internetről érik el, hozzá vannak szokva a mozgó, kézre álló, információval teli oldalakhoz. Az emberek többsége a képeket, mozgásokat hamarabb és jobban megjegyzi, mint a tisztán szöveges tananyagot. Vagyis az oktatás hatékonysága egyre inkább függ a tananyag megjelenésétől. Ilyen tananyagokat viszont nem nagyon lehet nyomtatott, könyv formában előállítani. Ha egy tanulónak kell választania a multimédiás elemeket is tartalmazó és egy szép, de nyomtatott tankönyv között, nagyobb a valószínűsége, hogy a digitális forma fogja inkább felkelteni a figyelmét.

A szerzők is ugyanebben a korban élnek, rájuk is ugyan azok a hatások hatnak, mint a diákokra. Szeretnék ők is egyre inkább megfelelni a diákok elvárásainak és egyre nagyobb számban keresik a digitális, a multimédiás lehetőségeket.

De a digitális termékek igen egyszerű másolhatósága visszatartja a szerzőket komolyabb termékek előállításától. Vagy ingyen adja, vagy megpróbál valamilyen üzleti megoldást keresni a digitális termékei értékesítésére, amely általában igen kis bevételt eredményez. Az ingyen termékek valamilyen kényszerűség miatt ingyenesek – nem azért mert értéktelenek –, de a termékeket a legtöbben áruknak megfelelően értékelik és kezelik. Ingyen (ellenszolgáltatás nélkül) senki sem szeret dolgozni. Anyagi bevétel nélkül a kassza hamar kiürül és más értékteremtő megoldást kell keresnie.

Jó megoldás több szempontból is talán az lenne, ahol a digitális (esetleg multimédiás) tankönyv elkészítése, értékesítése és használata is üzleti alapokon működne, vagyis az üzletben résztvevők mindegyike megtalálná a számítását.

Elég nehéz, de nem lehetetlen.

A **CodeMeter**, a **SmartShelter** és a **SoftTrade.eu** hármasa egy jó kapocs lehet a tanár és diák között a másolásvédett tananyagok, oktatási segédletek előállítására, értékesítésére és felhasználására területén.

## 2. Digitális oktatási anyag kialakítása

A tanár szeretne tudást, információt közvetíteni a diákok felé. Ennek egyik módja a tananyag-készítés, a másik az előadás tartás, ahol a lényegi összefüggéseket tudja kiemelni.

A tananyag kialakításához másképp, más ötletekkel lehet nekiállni, ha csak a papír áll rendelkezésre, vagy a technikai lehetőségek nagy tárházához nyúlhat hozzá az elképzelései megvalósításához. A digitális tananyag készítéséhez a flash technika használata, a filmrészletek megjelenítése, hangalámondással kísért szöveg megjelenítés, 3D-s bemutatás, válasz kiértékelő vagy egyenlet megoldó szoftverek használata és számos más lehetőség áll rendelkezésre. A tanár előadását rögzíteni lehet digitális kamerákkal és egészben vagy megfelelően feldarabolva, kiegészítő információk közé illesztve felhasználható. Mindegyik digitális, mindegyik beágyazható a könnyen kialakítható HTML oldalakba és az egész másolásvédetté tehető.

## 3. Másolásvédelem lényege

A másolásvédelem lényege, hogy egy könnyen másolható dolgot (fájlt) valami olyanhoz lehessen hozzákötni, ami nehezen másolható (speciálisan kialakított szerkezet). Ha a terméket eltulajdonítani akaró illető nem tudja a kézzel fogható szerkezetet lemásolni, nem tudja a szerkezet és a fájl közötti kapcsolatot feloldani, illetve a fájl tartalmához sem tud hozzáférni, a másolásvédelem sikeresnek mondható. Természetesen feltörhetetlen másolásvédelem nem létezik, de ha a próbálkozóknak indokolatlanul nagy erőforrásokat kell megmozgatnia a feltörés sikere érdekében, kifizetődőbb vele nem foglalkozni.

A másolásvédett fájl tartalma a szerző döntése alapján nyomtatható (akkor minek védi?) vagy letilthatja a nyomtatását, amivel megakadályozhatja a másolását. A képernyő mentés, hang- vagy videófolyamat szándékos feltörése nem tiltható le, de az anyagban felhívhatja a figyelmet ennek jogi következményeire.

## 4. CodeMeter (CM-Stick) – Mobil licenc tároló

A másolásvédelem legfontosabb eszköze kicsi, praktikus, mobil eszköz, a CodeMeter technológia hardverkulcs eleme a CM-Stick



1. ábra  
CodeMeter – CM-Stick

- **Kicsi**, több formatervezési díjjal elnyert hardverkulcs, amely technikailag a legújabb fejlesztési eredményeket tartalmazza.
- **Praktikus**, mivel az USB kivitelével könnyű csatlakoztatni a számítógéphez és számos paraméter állítható benne távprogramozással is.
- **Mobil**, nagy kapacitásával a benne tárolható közel 1.000 termék licenc több, akár 100 gyártótól is származhat

A vásárló kulcsa egyszerre tartalmazhat licenceket (használati jogokat) oktatási anyagokhoz, újság előfizetéshez, könyvekhez, hanganyagokhoz, stb. A felhasználó a saját CM-STickjét viszi magával, benne a használati jogosultságokat: a jog ott van, ahol a kulcs van.

A licenc tároló memória tartalma egy kódolt fájlba elmenthető, így a licencek a kulcs megsérülése, elvesztése esetén sem vesznek el – a fájl tartalma a licencadó(k) segítségével egy másik kulcsba másolható.

Egy licenc egy termékkóddal rendelkező levédett (átkódolt) digitális terméknek a használati paramétereit tartalmazza:

- termékkód,
- használatbavétel kezdetének dátuma,
- használhatóság végének dátuma,
- számláló (pl. hányszor nyithatja meg),
- moduláris szoftverekhez a használható modul kombináció megadás,
- hálózatban hány konkurens felhasználó lehet.

A licenc távprogramozással (pl. SoftTrade.eu webáruház segítségével) is beírható a CM-Stickbe. A technológia lehetőséget ad a licenc későbbi módosítására (pl. lejárató idő vagy számláló értéke) így a Pay-Per-Use (fizetés használat szerint), előfizetésre vagy akár elektronikus pénztárca kialakítására is alkalmas.

A CodeMeter technológia jelenleg az egyik legmegbízhatóbb másolásvédelmet nyújtja a szoftver-, dokumentum- és médiavédelem területén (a hardverkulcsos másolásvédelem a szoftveres vagy egyéb másolásvédelemnél hatásosabb megoldás). A védelem erősségét a rendszeresen megrendezésre kerülő hacker (program feltörési) versenyek keretében teszteli a német gyártó. 2007-ben a Hacker's Contest első díja közel 8,5 millió Ft volt, több mint 1.000 regisztrált résztvevővel a világ minden tájáról, mégsem sikerült a hardverkulccsal a kézben sem feltörni a védett programot.

További részletek: [www.codemeter.hu](http://www.codemeter.hu)



2. ábra  
Perfection in protection

## **5. SmartShelter – Multimédia, HTML, PDF védelme**

A kiadványok védelmét a SmartShelter a Dokumentumvédelem, a film és hanganyag védelmét a Médiavédelem címszó alatt kezeli. Dokumentumok közé a PDF és HTML kialakítású kiadványokat sorolja. Média fájlok közé az avi, mov, mpg, mp3, wav, stb. kiterjesztésű fájlok tartoznak.

A SmartShelter a fájlok titkosítását, kódolását végzi, illetve a kódolt fájlokat ellátja a szükséges licenc bejegyzéssel. Ezek után kinyitni, használni csak azok tudják, akiknek a CM-Stickje az adott dokumentum(ok)hoz rendelt licence(ke)t tartalmazza. A fájlok dekódolásához szükség van a CM-Stickben lévő processzorra is, így több lépésben is biztosítva van a kulcs és fájlok együttes használata.



3. ábra  
SmartShelter

A SmartShelter használata egyszerű. Varázsló programrész segít a szükséges lépések és beállítások elvégzésében. A szoftver kezelése pár perc alatt elsajátítható, így a szükséges beállításokat a licenc adó (gyártó) könnyen el tudja végezni.

## **6. SoftTrade.eu – Másolásvédett Termékek Áruháza**

### *6.1. Miért a webáruház a célszerű a kereskedelemnél?*

A digitális tartalmak (védett dokumentumok) és szoftverek esetében kézenfekvő, hogy értékesítésük legegyszerűbb módja az elektronikus forma. Az elektronikus értékesítésre az egyik legelterjedtebb mód az internetes áruházi megoldás, ahol integrálva van a

### **Kínálat – Megrendelés – Fizetés – Teljesítés**

A tananyag értékesítéséhez a az előzőek alapján a következő lépések szükségesek:

- tananyag reklámozása a tanuló felé
  - mit tartalmaz az adott tananyag (egy vagy több tananyagot, milyen témában, stb.),
  - milyen feltételek mellett (kezdeti és lejárató idő, stb.),
  - mennyiért kapható a fenti paraméterekkel (lehet egy éves, vagy nincs lejárató idő, kiadványonkénti áron vagy komplett fél éves csomag ami még olcsóbb, stb.),
- a különböző tartalomhoz kialakított különböző tartalmú licencek tárolása, elérhetővé tétele,
- a kiválasztott termék árának megfelelő összeg átvétele a vásárlótól,
- a vásárló által megvásárolt termék licencének beírása a vásárló által előzetesen már megvásárolt CM-Stickbe.

## 6.2. CM-Talk - a részlegek kommunikációja az értékesítésnél

A fenti értékesítéshez szükséges lépéseket legjobban egy webáruház tudja ellátni, mint például a **www.SoftTrade.eu** webáruház. A specialitása ennek a webáruháznak, hogy ez képes a megvásárolt termékek licenceit automatikusan beleírni a vásárló hardverkulcsába a CM-Talk rendszeren keresztül az alábbi folyamatábra alapján:



3. ábra  
CM-Talk működése

## 6.3. CM-Talk - a SoftTrade.eu webáruházban

A SoftTrade.eu webáruházban:

- A tananyagokat termék listában, kategorizálva kínálja a vásárlónak, aki tetszés szerint válogathat, majd a kiválasztott árukat egy ún. kosárba téve összegyűjti.
- A kosárban lévő árukért a pénztárban lehet fizetni. A pénztár ellenőrzi a vásárló kulcsának azonosítóját. Ha még nem regisztráltatta magát és a CM-Stickjét a vásárló, meg kell tennie.
- Felkínálja a vásárló számára a fizetési lehetőségeket:
  - online fizetéssel kártyáról,
  - előre feltöltött számláról (pl. kulcsban kialakítva),
  - átutalással (pl. cégek számára).
- Online fizetés esetén a banki tranzakciót követően a rendszer beleírja a vásárló kulcsába a licenct.
- Ha le kell tölteni az árut, megadja a letöltés helyét, ahol csak a kulcs + jelszó azonosítóval tud letölteni és csak a megvásárolt terméket. Ez a link lehet más szerver is, de ott a hozzáférésvédelmet az üzemeltetőnek kell megoldani.

A SoftTrade.eu egy automata pénzkereseti lehetőség. Azért automata, mert csak az árukat kell elhelyezni, nincs kiszállítás, a vevő jön - kiválaszt - fizet - azonnal megkapja a terméket.

## **7. Értékesítési ellenőrzés a szerző (gyártó) oldaláról**

Itt a szerzők előre senkitől nem kapnak pénzt a műveikért (ellentétben egy hagyományos kiadói kapcsolatnál), ezért szeretnék a vásárlási folyamatot, a bevételeiket felügyelni.

Erre van lehetőség.

Minden vásárlásnál a licenc beírása pillanatában létrejön egy időpecséttel ellátott bejegyzés, amely tartalmazza az értékesítés idejét, a befolyt összeget, a termék azonosítóját, stb.

Egy termékénél több szerző (közreműködő, stb.) is lehet. Termékenként meg lehet határozni a résztvevőket egyenként és hozzájuk lehet rendelni egy részesedési százalékot. Minden szerzőnek külön hozzáférése van az őt érintő értékesítési nyilvántartáshoz, így ellenőrizheti a bevételeit. Az üzlet tisztasága, a bizalom, mindenki érdeke.

## **8. Tanuló – mint az üzlet egyik szereplőjének – haszna**

Az oktatási terméküzlet egyik szereplője a szerző, a másik a kereskedő, a harmadik és egyben talán a legfontosabb, a vevő, vagyis a tanuló. Milyen üzleti előnye származik egy tanulónak abból, ha digitális oktatási anyagot vásárol?

A szerzőt több tényező is sarkallja a jobb termék (oktatási anyag) előállítására. Az egyik ilyen tényező a magasabb bevétel, amit nem feltétlen a magasabb árral tud elérni. Ha többen vásárolják a termékét, a bevétele is nagyobb lesz és ezt akkor érheti el, ha jobb tartalmat jobb kivitelben kedvező áron tud létrehozni.

A vásárlók, a diákok akkor fogják a hagyományos könyv helyett (vagy mellett) a szerző oktatási anyagát megvásárolni, ha az érdekesebb, hatékonyabb tanulást tesz lehetővé és naprakészebb információkat tartalmaz, mint az eddigi könyv alakban megjelenő forma.

A szerző a digitális tananyag kiadással csökkentheti a költségeket, mivel a papír alapú kiadásnál a nyomdai munka, a szállítás, raktározás, terjesztés igen magas költséghányad. Az így megtakarítható költségből egyrészt lényegesen magasabb bevételt szerezhet mint a kiadói honorárium, másrészt a nagyobb bevétel egy részét át tudja adni árcsökkentés formájában a tanulónak.

A tanuló üzleti előnye ennek megfelelően a szerző magasabb bevételében rejlik.

Olcsóbb és jobb minőségű terméket fog kapni és ennek igen gyorsan híre megy – nőni fog a használók száma és az üzleti haszon.

## **9. Mit kap a vásárló, hogyan tudja használni a digitális oktatási anyagot?**

A megvásárolt licenc a vásárló kulcsában van. Ezzel a jogosultsággal ő tetszés szerinti helyen (PC-n) meg tudja nyitni a használati feltételeknek eleget tevő környezetben (driver) a megvásárolt terméket. A megnyitáshoz vagy az Internet Explorer 5.5 (vagy frissebb) vagy a driver részeként szállított SmartShelter böngészőt tudja használni.

Az oktatási anyagot tartalmazó fájl szabadon másolható. A vásárló tárolhatja CD-n (ezt a szerző vagy más át is adhatja neki esetleg egyéb, nem védett anyagokkal együtt) vagy a számítógépén, esetleg az iskola összes gépén. Ebben az esetben a fájlhoz a hozzáférés, ami védett, amit csak a licencet megvásárló tud megtenni. Akinél a kulcs (és benne a licenc) van, annak a kezében van a hozzáférés joga.

### **Összefoglaló**

Az általunk kínált megoldással, a hardverkulcsos másolásvédelemmel az oktatási anyagok széles körben terjeszthetők, értékesíthetők. Akár országhatárok nélkül is ugyan olyan egyszerűen, szállítási költség és probléma mentesen.

A HTML, PDF, film- és hanganyagok könnyen kialakíthatók, másolásvédetté tehetők, elláthatók tényleges szerzői jogvédelemmel. A digitális anyagok mellett a vásárló használhat könyv formájú.

Az értékesítési folyamat a SoftTrade.eu webáruház segítségével egyszerű, könnyen kezelhető. Nem kell a szerzőknek magával az értékesítéssel foglalkozni, ugyan akkor az áruház szolgáltatása révén az értékesítési folyamatnak állandóan részese lehet.

A vásárló, a könyv kialakításnál jobb, korszerűbb, hatékonyabb oktatási anyagot kaphat kedvezőbb, értékarányos áron.

### **MrSoft Kft. bemutatása**

Az **MrSoft** Oktatási és Kereskedelmi Kft az 1990-es alapítása óta szoftverfejlesztéssel, szoftverek forgalmazásával foglalkozik. Több éves gyakorlatra tett szert az öt éven keresztül sikeresen üzemelt SuliBolt.hu webáruházával. 1996 óta tagja az Informatikai Vállalkozások Szövetségének. Az elmúlt 10 évben számos hazai és külföldi kiállításon kínálta termékeit. Rendszeres szereplője oktatási konferenciáknak és saját rendezvényeken 1998 óta a digitális másolásvédelem egyik jelentős hazai terjesztője. További részletek:

**[www.mrsoft.eu](http://www.mrsoft.eu)**