

Nyílt forráskódú szoftverek fejlődése és gazdasági előnyei

Simon András

Budapesti Gazdasági Főiskola,
Pénzügyi és Számviteli Főiskolai Kar, Budapest
simon.andras@pszfb.bgf.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A tanulmány a napjainkban egyre jelentősebb tért hódító nyílt forráskódú szoftverekkel foglalkozik. Ezekkel kapcsolatban a leggyakrabban felvetett kérdés a szellemi tulajdonjogokhoz kötődik. Ebben a tanulmányban egy tágabb megközelítést alkalmaztam, és azt próbáltam meg áttekinteni, hogy a nyílt forráskódú szoftverek piacának egyes szereplői (a fejlesztők, a kormányzat és a felhasználók) milyen előnyökkel, illetve hátrányokkal szembesülnek.

A nyílt forráskódú szoftverek történetének, illetve különböző definícióinak áttekintése után először a programok kiindulópontját vizsgálom meg: mi motiválja a fejlesztőket? Ezután a nyílt forráskódú szoftverek előnyeinek, illetve hátrányainak általános áttekintése következik. A következő részben az EU – részben az előző fejezetben felsorolt előnyök, illetve hátrányok megfontolásán alapuló – szoftverpolitikáját elemzem. Végezetül a fejlesztői és a kormányzati oldal megvitatása után a felhasználói nézőpontok elemzésével zárul a dolgozat.

Kulcsszavak: nyílt forráskód, szoftver, FLOSS

SUMMARY

This paper discusses open source software which became one of the most important trends in the software industry recently. The most often asked questions in this area are those related to intellectual property rights. The author used a more general approach and tried to give a survey of the advantages and disadvantages that the market players (developers, government and last but not least users) have to face.

After sketching the history of open source software and discussing some of the prevailing definitions, we turn out attention to the starting point: what motivates the developers? Then we give a general overview of the advantages and disadvantages of open source software. In the next part, the author analyses the software policies of the EU partially based on the abovementioned advantages and disadvantages. Finally the paper concludes with the discussion of user benefits and costs.

Keywords: Open Source, software, FLOSS

BEVEZETÉS

A szoftverek fejlődésének története arról szól, hogy az ember-gép kommunikációnak olyan formáját kellett megtalálni, amelyek a konkrét feladat megoldásán túl arra is alkalmasak, hogy a bonyolult folyamatokat az „emberi olvasók” számára is érthetővé tegyék. Ez az érthetőség nem a szoftverek funkcionalitását befolyásolja, hanem hozzájárul az egyre összetettebb szoftver-rendszerek közös munkával való létrehozásához és karbantartásához.

Amellett, hogy a szoftverek főképpen

„funkcionális” elemekből állnak, rendelkeznek lényeges „kifejező” alkotórészekkel is. Mivel a szerzői jog elmélete a szerzői joggal védett alkotások jellegzetes vonásaként írja le a funkció és kifejezés keveredését, a forráskód, amely egyszerre tartalmazza a funkcionalitást szolgáló gépi utasításokat és az emberi olvasóknak szánt kifejező kommentárokat, ideális alanya volt a szerzői jogi eljárásnak (Moglen, 1999).

A számítógép-ipart az 1960-as években szinte egyetlen vállalat dominálta. Az IBM kibocsátotta a szoftvereit, mindamelllett megtartotta az alkalmazottai által írt programok tulajdonjogát, s a forráskódra is szerzői jogot jegyeztetett be. Ugyanakkor elérhetővé tette a programokat – beleértve a forráskódot is – ügyfelei számára minden külön díj nélkül, s arra bátorította őket, hogy készítsenek javításokat s tegyék közkinccsé azokat. A legjelentősebb hardver-gyártó számára ennek a stratégiának volt értelme: *jobb programokkal több számítógépet lehetett eladni*, és ebben rejtett az egész üzlet jövedelmezősége.

1980 után megjelentek a mindenki számára elérhető személyi számítógépek, s az operációs rendszer, azaz a személyi számítógépeken futó legfontosabb szoftver egy olyan vállalat kizárólagos terméke lett, amely nem készített hardvert. Ebben a helyzetben mindennél fontosabb szerepet kezdett játszani az a jog, hogy a termék előállításából kizárjon másokat – a Microsoft piaci ereje teljes egészében a Windows forráskódjának tulajdonjogán alapult. A Microsoft számára az, hogy mások „leszármazott alkotásokat”, vagyis hibajavításokat, fejlesztéseket hozzanak létre, az üzlet lényegét veszélyeztette. Így mások kizárásának joga központi szerepet játszott a tulajdon alapú szoftverek kereskedelmében.

A kapcsolat megszűnésével, amely egykor az operációs rendszer gyártóját és a hibák kijavítására képes felhasználóit kötötte össze, a minőség romlása megállíthatatlan volt. Mivel a személyi számítógépek forradalma ugrásszerűen növelte meg a felhasználók számát, az újabb felhasználók korábbi tapasztalatok hiányában nem rendelkeztek összehasonlítási alappal.

Mindez távolról sem volt törvénytörő. A személyi számítógépekre szánt programok minősége óriási mértékben javítható lett volna, egyszerűen a felhasználóknak a tervezés és megvalósítás folyamatába való közvetlen bekapcsolódásával.

A lamarcki¹ modell alkalmazásával, amikor bárhol bárki elkészíthetné saját javítását, és azt mindenki

¹ Az evolúció lamarcki modelljében a szerzett tulajdonság is öröklődik.

más felhasználhatná, a hátrány leküzdhető lett volna, és a személyi számítógépek világába visszatér mindaz a stabilitás és megbízhatóság, ami még a nagyszámítógépes korszak kvázi-tulajdonosi viszonyai között megszokott volt. Azonban a Microsoft üzleti modellje eleve kizárta a lamarcki elmélet alapján megvalósított öröklődő fejlesztéseket (Moglen, 1999).

FREE SOFTWARE/OPEN SOURCE/FLOSS

A GNU projekt 1983-ban, Richard M. Stallman vezetésével indult azzal a céllal, hogy egy olyan teljes értékű, Unix-szerű operációs rendszert fejlesszenek ki, amely szabad szoftver. Az ilyen szoftvert bárki szabadon módosíthatja, továbbadhatja, de akár el is adhatja, mindössze annyi kötelezettség vállalásával, hogy nem korlátozhatja azok jogait, akiknek továbbadja azt.

1985-ben Stallman vezetésével alakult meg a Free Software Foundation (FSF), melynek fő célkitűzése, hogy világszerte népszerűsítse a számítógép használat szabadságát és védje a szoftverhasználók szabadságát.

A szabad szoftvert a felhasználónak szabad futtatni, másolni, közzétenni, tanulmányozni, megváltoztatni és tökéletesíteni, azaz a felhasználó joga hogy:

- futtassa a programot, bármilyen céllal,
- tanulmányozza a program működését, és azt a szükségleteihez igazíthassa,
- másolatokat tegyen közzé a felebarátai segítése érdekében,
- tökéletesítse a programot, és a tökéletesített változatot közzétegye, hogy az egész közösség élvezhesse annak előnyeit.

Mindezen jogok gyakorlásának előfeltétele a szoftver forráskódjának elérhetősége.

1998-ban jött létre Eric S. Raymond és Bruce Perens kezdeményezésére az Open Source Initiative (OSI), azon igény hatására, hogy a nyílt forráskódú szoftverekben rejlő lehetőségekre felhívják az üzleti világ figyelmét, illetve kiemeljék a nyílt forráskód legfontosabb jellemzőit, meghatározva annak pontos fogalmát. Így született meg az OSD (Open Source Definition), vagyis a nyílt forráskódú szoftverek definíciója.

A nyílt forrás nem csak a forráskódhoz való hozzáférést jelenti. A nyílt forrású szoftver terjesztési feltételeinek meg kell felelniük az alábbi követelményeknek:

- szabad terjeszthetőség,
- a forráskód elérhetősége,
- származtatott művek létrehozásának engedélyezése,
- a szerző forráskódja sértetlenségének biztosítása,
- személyek vagy csoportok megkülönböztetésének tilalma,
- különböző felhasználási területek megkülönböztetésének tilalma,
- a licenc terjeszthetősége,
- a licenc nem vonatkozhat kizárólag egy termékre,
- a licenc nem korlátozhat más szoftvert,

- a licencnek technológia semlegesnek kell lennie.

A „Free Software” mozgalom és az „Open Source” mozgalom olyanok, mint két politikai tábor a szabadszoftver-közösségen belül, de mindkettő közös ellenfele a „tulajdonosi szoftver”.

A „szabad szoftver” fogalom kétértelmű, van egy nem szándékolt jelentése, „a szoftver ingyenes”, és egy szándékolt jelentése, „a szoftver, amely meghatározott szabadságot nyújt a felhasználónak”.

A nyitott forrásszoftver hivatalos definíciója, a szabad szoftver mozgalom szerint nagyon közel áll a szabad szoftver fogalmához, azonban néhány tekintetben kicsit lazább, és elfogadtak néhány licencet, amit ők elfogadhatatlanul korlátozónak tekintenek.

A fő érv az „Open Source” fogalom mellett az, hogy a „Free Software” fogalom nyugtalanná tesz néhány embert. A szabadságról, az erkölcsi kérdésekről, a felelősségről és a kényelemtől szóló megnyilatkozások néhány ember, illetve elsősorban az üzleti vállalkozások számára kényelmetlenné válhat (Stallman, 2002).

2001-ben született meg a FLOSS, vagyis a Free/Libre/Open Source Software kifejezés, ami megoldja a fogalom használatának és eltérő értelmezésének problémáját. Az ötlet Rishab Aiyer Ghosh nevéhez fűződik (a FLOSS eredetileg egy Európai Unió projekt rövidítése volt), aki ezzel azt kívánta elősegíteni, hogy azok, akik nem kívánnak részt venni a szabad szoftver vs. nyílt forráskódú szoftver ideológiai csatában, ezen elnevezéssel illethetik a szoftvert anélkül, hogy bármelyik oldalra is állnának.

A FEJLESZTŐK MOTIVÁCIÓJA

A közgazdasági elemzések középpontjában a hasznosság maximalizálására törekvő homo oeconomicus áll: ennek leszűkített értelmezése azonban könnyen tévútra vezethet. Nyilvánvaló, hogy csak a pénzbeli vagyont vagy a megfogható javakat figyelembe vevő elemzések alkalmazási köre igen szűk. Ugyanakkor számos szerző (elsősorban a Nobel-díjas Gary Becker nevét említhetjük itt) igen kiterjesztőleg értelmezi a hasznosságfüggvény lehetséges argumentumait, így adva magyarázatot az emberi viselkedés jóval tágabb halmazára, beleértve akár az altruista viselkedést is.

Ilyenfajta tágabb értelmezést kell követnünk a FLOSS fejlesztők motivációinak vizsgálata során is, ahol a sok esetben jelenlevő pénzbeli motiváció mellett más, fontos motívumok is előfordulnak. A programozók egy része anyagi ellenszolgáltatást is kap a munkájáért: egy felmérés, amit a Linux kernel fejlesztőiből álló 141 fős mintán végeztek, aláhúzza, hogy a programozók több mint 23 százaléka kap időnként valamifajta jövedelmet a Linux-programozás során végzett munkáért, 20 százalék pedig rendszeresen (Hermann et al., 2003). A felmérés ugyanakkor azt is megmutatta, hogy nem ez volt az elsődleges motiváció a fejlesztők körében.

Legalább ilyen fontosnak bizonyultak a csoporttal való identifikáció, a nem pénzbeli előnyök

(gyakorlatszerzés, hírnév, karrierlehetőségek), a társadalmi célok (a szabad szoftver eszmeisége) is, de maga a programozás öröme is.

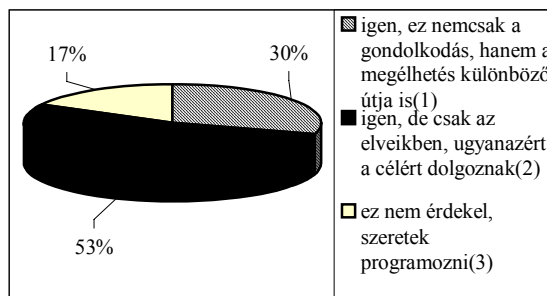
A társak elismerésének fontosságát hangsúlyozza Raymond is a nyílt forráskód manifesztációjának tekintett tanulmányában (Raymond, 2004). A szerző szerint az ilyen projektek az elismertségre vágyó, végső soron önző motivációkat csatornázzák be olyan bonyolult célok elérésének érdekében, amelyek csak kooperációval valósíthatók meg. A pénzbeli ellenszolgáltatással kapcsolatban pedig Raymond azt hangsúlyozza, hogy az alapvetően nem sérti az önkéntesség elvét, hiszen a fejlesztők továbbra is képességeik és érdeklődésük alapján vesznek részt az egyes projektekben.

Szintén a reputáció fontosságát hangsúlyozzák DiBona és szerzőtársai a nyílt forráskódú mozgalom fejlődéséről szerkesztett könyvük előszavában (DiBona et al., 1999). Szerinte a hírnévért küzdő programozók az elismertségre vágyó tudósokra hasonlítanak. Továbbmenve a párhuzamban, azzal érvel, hogy a nyílt forráskódú mozgalom a nyugati tudományos fejlődés letéteményese, hiszen a felfedezések és eredmények szabad áramlása segítette a tudomány egyre gyorsuló ütemű előrehaladását. A nyílt forráskódú megközelítés és a tudományos élet között von párhuzamot Lerner és Tirole (2002) is.

Egy további lehetséges motiváció lehet a reciprocitás explicit vagy ki nem mondott normája. A másik személynek vagy akár a közösségnek nyújtott

javakért, illetve szolgáltatásokért cserébe arra számítanak, hogy a jövőben ők is előnyhöz juthatnak a másik féltől. Ez a viselkedési minta több archaikus társadalom alapkövéül is szolgált. Hasonló reciprocitás jelenik meg az üzleti modelljeiket a nyílt forráskódra alapozó cégek és a fejlesztői közösség kapcsolatában is: a cégek felhasználják a fejlesztők által írt programokat, cserébe viszont támogatást nyújtanak egyes fejlesztőknek, illetve az alkalmazásukban álló programozóik együttműködnek velük a nyílt forráskódú projektekben.

1. ábra: A Free Software és az Open Source különböző mozgalmak?

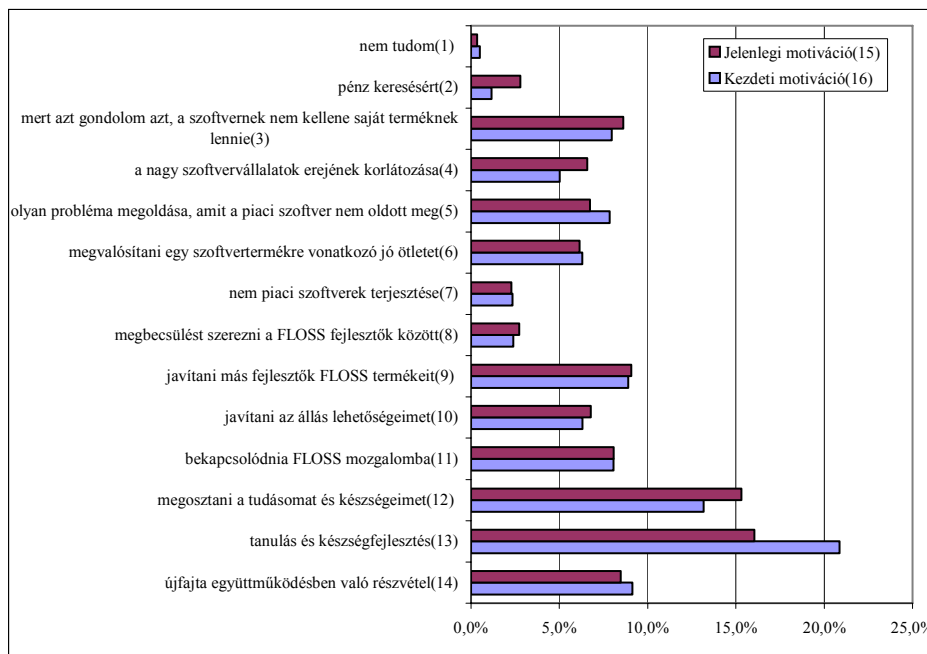


Forrás: Ghosh és Glott, 2002

Figure 1: Are Free Software and Open Source different movements?

Yes, it is not only a different way of thinking, it is a different way of living(1), Yes, but only in their principles. The way they work is the same(2), It does not bother me. I like just programming(3)

2. ábra: FLOSS motiváció



Forrás: Ghosh és Glott, 2002

Figure 2: FLOSS motivation

I do not know(1), To make money(2), Because I think that software should not be a proprietary product(3), To limit the power of large software companies(4), To solve a problem that could not be done by proprietary software(5), To get help in realizing a good idea for a software product(6), To distribute not marketable software(7), To get a reputation in the OS/FS developers' scene(8), To improve OS/FS products of other developers(9), To improve my job opportunities(10), To participate in the OS/FS scene(11), To share my knowledge and skills(12), To learn and develop new skills(13), To participate in a new form of cooperation(14), Original motivation(15), Current motivation(16)

A fentieket támasztja alá egy 2002-ben készült felmérés, mely a FLOSS-al kapcsolatba került fejlesztők motivációit vizsgálja (Ghosh és Glott, 2002).

A felmérésben a világ 64 országából több mint 2000-en vettek részt, 23 országból tíznél több válaszadó volt. A legtöbb válasz Franciaországból, az Egyesült Államokból és Németországból érkezett.

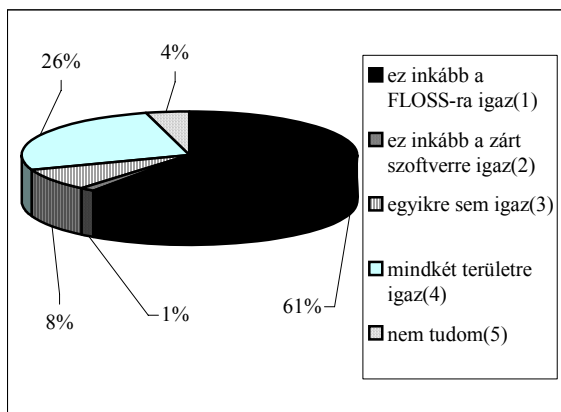
Az 1. ábra adatai jól szemléltetik, hogy a fejlesztők 70%-a nem bonyolódik terminológia vitákba. Ez is alátámasztja a FLOSS terminológia létjogosultságát.

A 2. ábrán a fejlesztők motivációi kerültek ábrázolásra, mégpedig a FLOSS mozgalomba való bekapcsolódáskori és a felmérés készítésekor meghatározó motivációk szerint. Legerősebb motivációs okok a „tanulás és készségfejlesztés”, valamint a „tudás és készségmegosztás”. Érdekes, hogy az előbbi a jelenlegi motivációban csökkent, az utóbbi növekedett. Az altruizmust támasztja alá, hogy a „pénzkereseti” motiváció igen alacsony.

A végzett munkával való elégedettség a FLOSS területen többszöröse a zárt technológiában végzett munkának. A megkérdezettek közel 80%-a szerint a FLOSS-ra igaz, hogy ezen a területen végzett munka örömteli, míg ugyanez a zárt szoftverek esetén csak 0,3%. A megkérdezettek 18,6%-a mindkét területen örömtelnek tartja a munkát.

A fejlesztők megítélése szerint a FLOSS szoftverek minősége magasan jobb a zárt technológiával készített szoftvereknél (3. ábra). Ez következik abból is, hogy a nyíltság elősegíti a hibák feltárását, míg a zárt technológia nem mindig ösztönöz a hibák feltárására.

3. ábra: A fejlesztett szoftver minősége magas



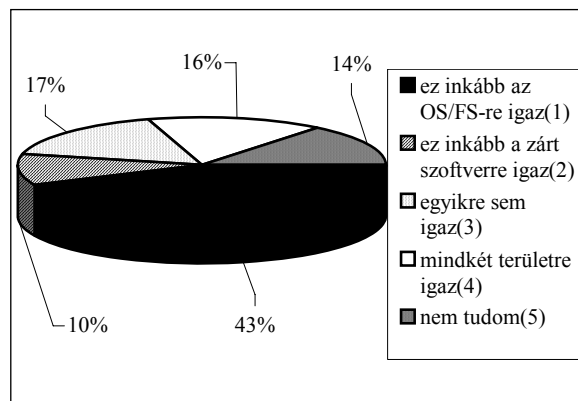
Forrás: Ghosh és Glott, 2002

Figure 3: High-quality software is developed in this area

This applies more to OS/FS(1), This applies more to proprietary software(2), This applies to none of the domains(3), This applies to both domains(4), I do not know(5)

A kívülálló számára a nem hagyományos (kissé anarchisztikus) szervezetség a zárt technológia tűnhet előnyösnek, ugyanakkor a felmérés ennek éppen ellenkezőjét mutatja (4. ábra).

4. ábra: Ezen a területen a munka szervezetsége sokkal hatékonyabb



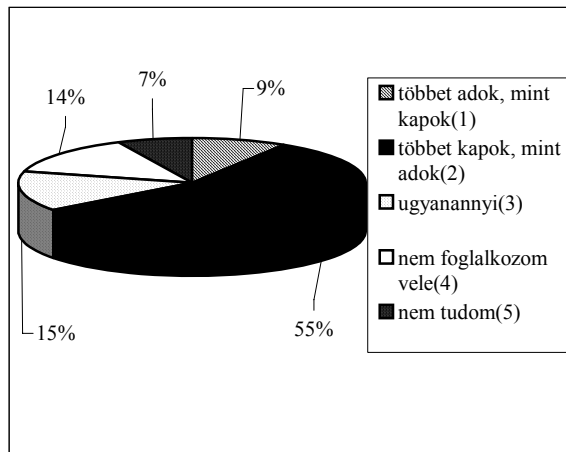
Forrás: Ghosh és Glott, 2002

Figure 4: Work is better organized in this area

This applies more to OS/FS(1), This applies more to proprietary software(2), This applies to none of the domains(3), This applies to both domains(4), I do not know(5)

Szintén az önzetlenséget támasztja alá az 5. ábra adatai. A fejlesztők úgy érzik, hogy a közösséghez való hozzájárulásuk egyenlege pozitív. Hasonló arányokat tapasztalunk arra a kérdésre adott válaszoknál, ahol más fejlesztők hozzájárulásának egyenlegére kérdeznék rá.

5. ábra: A FLOSS közösséghez való hozzájárulás egyenlege



Forrás: Ghosh és Glott, 2002

Figure 5: Balance of contributions to the FLOSS community

I give more than I take(1), I take more than I give(2), I give as much as I take(3), I do not care(4), I do not know(5)

FLOSS: ELŐNYÖK ÉS HÁTRÁNYOK

A nyílt forráskódú mozgalom és módszertan a század elejének egyik legfontosabbika az információs technológiai (IT) irányzatok közül. A módszertan alkalmazása világszerte viszonylag rövid idő alatt jelentősen emelkedett.

A nyílt forrás definíciójának formalizálása szélesítette a vonzerejét és alkalmazását. A kezdeti időben a szabad szoftverek elsősorban a UNIX operációs rendszer segédprogramjaira és a hálózati protokollok megvalósítására fókuszáltak, melyekre nem vonatkoztak korlátozó szabadalmak. Idővel a fejlesztők megtalálták a módját annak, hogy erőforrásokat és kódot osszanak meg egymással, és ennek eredményeként a kereskedelmivel funkcionálisan csaknem megegyező szoftvereket fejlesszenek. A fejlesztés kiterjedt komplett adatbázis-kezelő rendszerekre és operációs rendszerekre is.

Egyre több fejlesztő vett rész a nyílt forráskódot használó közösségekben, ennek eredményeként a projektek egyre változatosabbak és ambiciózusabbak lettek. A közösség bátorítja az aktív részvételt, egymás munkájára és ötleteire építenek, az új eredményeket gyorsan közzé teszik. Ez drámaian különbözik a hagyományos szoftverfejlesztés hosszú kibocsátási ciklusától és zárt folyamatától.

Mitől vonzó a nyílt forrású szoftver a vállalkozások számára? A tipikus válasz, hogy költségmentes. Ez azonban nem igaz, annak ellenére, hogy a nyílt forrású szoftverekre ingyen, vagy nagyon olcsón szerezhető licenc, a teljes birtoklási költség (TCO) nem nulla (Herdon és Rózsa, 2008a).

Egy felmérés szerint (Forrester Consulting, 2007) a vállalatok a nyílt forrásszoftverek előnyeként a nyílt standardok támogatását, a korlátozás nélküli használatot, és azt tartották, hogy nincsenek hozzákötve egyetlen eladóhoz. Ezek közül a jellemzők közül egyik sem a nyílt forráskódú szoftver kizárólagos jellemzője. Ugyanakkor például a forráskód nyíltságát kevésbé tartották fontosnak. Ennek oka lehet, hogy a vállalatok jó része nem rendelkezik megfelelő szoftverfejlesztő gárdával. A vállalati felhasználók számára tehát a nyíltság és az eladó-semlegesség jelentik az előnyöket.

A nyílt forráskódú szoftverekkel kapcsolatos legnagyobb aggodalmat a szervizben és a támogatásban (supportban) való bizonytalanságban látják. Amíg sok szoftver esetén a támogatás széleskörű, addig sok projekt esetén ez bizonytalanságot okoz a szoftver vevője számára. Ugyanakkor azonban a nyílt forrású szoftverek élete kisebb eséllyel szakad meg, mint a zárt szoftvereké, ugyanis nem egyetlen eladó döntésének függvénye a szoftver további támogatása.

Egy másik jelentős aggodalom a szoftverek biztonsága. Ez abból a tényből ered, hogy a forráskód bárki számára elérhető, így adott a lehetőség a rosszindulatú felhasználók számára a szoftverbe való behatolásra. A nyílt forrás ugyanakkor biztosítja annak lehetőségét is, hogy a biztonsági szakértők azonosítsák a biztonsági hibákat és a potenciális sebezhetőséget. Ugyanakkor a biztonságot a kereskedelmi szoftverek sem garantálják jobban.

A nyílt forrás használata közvetlen és közvetett gazdasági haszonnal jár. A közvetlen haszon az, hogy a szoftvert általában licenccij nélkül terjesztik, cserébe a kereskedők támogatási szolgáltatást

ajánlanak. Mivel a saját támogatás a vállalatok jó részénél nem áll rendelkezésre, ezek az ajánlatok a szoftver életciklusa alatt kedvezőbb költségűek. Indirekt gazdasági haszonnal jár a felhasználók és fejlesztők együttműködési tapasztalataiból adódó előnyök.

AZ EU FLOSS POLITIKÁJA

2000 márciusában a lisszaboni csúcson, az állam- és kormányfők az EU számára azt a célt fogalmazták meg, miszerint az Uniót „a világ legversenyképesebb és legdinamikusabb tudás alapú gazdaságává kell tenni, mely képes a fenntartható gazdasági fejlődésre, több és jobb munkahelyet és szorosabb társadalmi összetartást biztosítva” (Losoncz, 2007). A Lisszaboni Stratégiaként ismertté vált egyezmény keretében a következőkben felsorolt területeken van szükség cselekvésre:

- a belső piac,
- információs társadalom,
- kutatás, oktatás,
- strukturális gazdasági reformok,
- a stabil valuta és a makroökonómiai politikák olyan együttese, amely a gazdasági növekedést és a fenntartható államháztartást egyaránt elősegíti.

Ezen területek legtöbbször egymással összefüggésben áll: a fenntartható államháztartás a növekedést, és ezáltal a munkahelyteremtést szolgálja, amíg az alacsonyabb munkanélküliség alacsonyabb társadalombiztosítási költséget jelent, ami által az államháztartás javulni fog.

A Lisszaboni Stratégia végrehajtásának eddigi tapasztalatai kedvezőtlenek, erősen kérdéses az eredeti célok 2010-ig történő megvalósítása.

A Brüsszelben, 2004 márciusában megtartott Európai Tanács a Bizottságot egy, Magas Szintű Csoport létrehozására hívta fel, mely Wim Kok vezetésével független jelentést készített, kiegészítve ezzel a szokásos félidős értékelést. A csoport beszámolójának olyan intézkedéseket kellett megneveznie, amelyek együttesen egy konzisztens stratégiát alakítanának ki az európai gazdaságok számára a lisszaboni célkitűzések és feladatok megvalósításához.

A jelentés szerint a 2000 óta fennálló külső tényezők nem segítették elő ugyan a célkitűzések megvalósítását, az Európai Unió és tagállamai azonban egyértelműen maguk is hozzájárultak a folyamat lassításához azáltal, hogy nem léptek fel a szükséges gyorsasággal a Lisszaboni Stratégia kérdéseinek többségével kapcsolatban. A várakozást alulmúló teljesítés a túlsúlyolt napirendnek, a nem megfelelő koordinációnak és az egymással ellentétes prioritásoknak köszönhető. A Lisszaboni Stratégia ma még inkább sürgető lett, mivel a gazdasági növekedés szempontjából Európa, valamint Észak-Amerika és Ázsia közt tátongó szakadék tovább mélyült, miközben Európának az alacsony népesség szaporulat és az elöregedés együttes kihívásával kell szembenéznie.

A teljes cél eléréséhez még mindig szükség van a Lisszaboni Stratégia minden elemére. Az egymással

szoros kapcsolatban álló kezdeményezések és szerkezeti változások sora csak az Európai Unión belüli összehangolt végrehajtással lehet valóban sikeres. Ehhez a politikák öt területén van szükség sürgős fellépésre:

- a tudás társadalma: Európa vonzerejének növelése a kutatók és tudósok számára, a kutatás és fejlesztés legfontosabb prioritássá emelése, az információs és kommunikációs technológiák (IKT) használatának ösztönzése;
- belső piac: a belső piac beteljesedése az áruk és a tőke szabad mozgásához, és sürgős fellépés a szolgáltatások egységes piacának megteremtésére;
- üzleti légkör: a teljes adminisztrációs teher csökkentése; a jogalkotás minőségének javítása; az új vállalkozások gyors beindításának elősegítése; és a vállalkozásokat támogató környezet létrehozása;
- munkaerő-piac: az Európai Foglalkoztatási Munkacsoport javaslatainak gyors megvalósítása; az élethosszig tartó tanulás és aktív öregedés stratégiáinak kialakítása; növekedési és foglalkoztatási partnerségek megerősítése;
- környezeti fenntarthatóság: öko-innovációk terjedése és vezető pozíció megszerzése az öko-iparban; olyan politikák megvalósítása, amelyek az ökohatékonyág által hosszú távú és fenntartható javuláshoz vezetnek a termelékenység terén.

Az egyes tagállamok sikereket értek el egy vagy több területen a fenti politikák prioritásai közül, egyikük sem volt sikeres azonban a területek széles körében. Ha Európa el kívánja érni a kijelölt célokat, erőfeszítéseit jelentősen növelnie kell.

A nemzeti és európai uniós politikáknak és költségvetéseknek a lisszaboni prioritásokat kell tükrözniük. Ahhoz, hogy biztosítani lehessen, hogy egy tagállam eleget tesz kötelezettségeinek, három szempontra kell összpontosítani:

- a politikák és résztvevők közötti nagyobb koherencia és konzisztencia,
- a kivitelezési folyamat javítása a nemzeti parlamentek és társadalmi partnerek bevonása által,
- a célkitűzések és eredmények világosabb kommunikálása.

A Kok jelentés (Facing the Challenge: The Lisbon strategy for growth an employment, 2004) az információs és kommunikációs technológiák használatáról megállapítja:

A tagállamok haladást értek el az IKT- és Internet-használat elterjesztésében, az iskolákban, egyetemeken, közigazgatásban és kereskedelemben is. A háztartások internet ellátottsága például gyors növekedést mutat, itt 12 tagállam érte el a célzott szintet.

Az IKT-k lehetőséget nyitnak arra, hogy a tágabb értelemben vett gazdasági szerkezetek létrehozzák a hálózati gazdaságot és társadalmat, és elvégezzék az üzleti folyamatok alapvető modernizációját.

Lehetővé teszik, hogy az érték-előállítási folyamat minden egyes lépése okosabbá váljon. Az

érték nem annyira az input outputtá történő átalakításában rejlik, mint az IKT-k által létrehozott új képességek és kompetenciák kiterjedő alkalmazásában, hogy meg tudjon felelni az egyéni és komplex fogyasztói igényeknek – akár a vállalkozások közötti, akár az üzlet-fogyasztó kapcsolatokban. A sikeres vállalatok egyre inkább hálózat-orientáltak, fogyasztó-központúak és céltudatosak. Egyre több érték-létrehozás rejlik a forgalmazásban, finanszírozásban, marketingben és szolgáltatásban, mint az eredeti termék előállításában – akármennyire is fontos marad az. A tudás és az IKT-ben rejlő lehetőségek a gazdasági lánc minden láncszeménél jelen vannak, nem csak az előállításnál.

Ennek ellenére sem az EU tudástársadalma általában, sem az IKT szektor maga nem elég erős ahhoz, hogy ezt az elképzelést megvalósítsák. Legyen szó a szabadalmakért benyújtott kérvényekről, a tudományos kutatók számára, az egyetemek helyezéséről a nemzetközi rangsorolásban, a Nobel-díjasokról vagy a tudományos lapokban megjelenő tanulmányokról, az EU lemarad az USA mögött. Nem ragadtuk meg eléggé annak a lehetőségét, hogy mi hozzuk létre a globális szabványokat. Az EU IT szektora az EU GDP 6%-át teszi ki, összevetve az USA-beli 7,3%-kal, míg az EU beruházások az IT tőke javakba az utóbbi időben jelentősen lemaradtak az USA-tól a GDP kb. 1,6%-ával. Szerencsére vannak erősségeink is. Európában majdnem kétszer annyi tudományos és mérnök végzettségű diplomás végez évente, mint az USA-ban. Vannak egyedi ágazatok, mint pl. a civil repülésipar, mobiltelefonok, energiaipari tervezés, amelyekben Európa erős. Az USA technológiai fölényének túl nagy része koncentrálnálódik a védelemre és a védelemmel kapcsolatos ágazatokra. Amire most szükség van, az a tudástársadalom fontosságának elismerése Európa jövőjére nézve, és az elhatározás, hogy létrehozzuk azt.

Az Unió már jó ideje támogatja a FLOSS-t, és a paradigmában rejlő potenciális előnyök köre bővülni látszik. Kezdetben csupán költség-hatékony megoldásként tekintettek a FLOSS-ra, míg ma már az európai innováció és a gazdasági előrelépés egyik lehetséges motorjaként tekintenek rá.

Egy 2006-os tanulmány (Ghosh et al., 2006) szerint ugyan a FLOSS közvetlen hatása is jelentős (elsősorban a beruházásokat, a munkahelyteremtést, az európai szoftverszektor dinamizálását és a humán tőke növelését említik itt a szerzők), talán még fontosabbnak tekinthetjük azonban a közvetett hatásokat, amelyek gyakran kumulatívak. A nyílt forráskódú programok a felmérések szerint gyakran fontosabb motorjai az innovációnak, mint a szabadalmak, és ez az egész gazdaságra kihat azáltal, hogy hozzájárul a teljes tényezőhatékonyasághoz. Ez elsősorban a tudás diffúziójának köszönhető. A FLOSS-t támogató uniós politika így elősegítheti Európa versenyképességét, és közelebb viheti a lisszaboni célokhoz.

A Networked European Software and Services Initiative európai szoftverstratégiához készített

elemzésben és ajánlásokban (Networked European Software and Services Initiative, 2008) hangsúlyos szerepet játszik a nyílt forráskódú szoftver. A tanulmány szerint az Egyesült Államok és az Európai Unió közti termelékenységekülönbség túlnyomórészt az infokommunikációs szektorok közti különbséggel magyarázható. Az infokommunikációs kiadások és kutatás növelése mellett azonban szükségesnek találják a befektetések koordinálását és optimalizálását is. A kitérés pontot a nyílt forráskódú szoftverek jelenthetik.

Ezen a területen azonban létezik egy, az Unió számára hátrányos egyensúlytalanság. Míg a nyílt forráskódú szoftverekhez 70 százalékban európai polgárok járulnak hozzá, addig a hozzájuk kapcsolódó bevételek 90 százalékát Európán kívüli cégek kapják, és a legtöbb nonprofit nyílt forráskódú fejlesztőcég is az Egyesült Államokban található.

Viviane Reding, az Európai Bizottság információs társadalomért felelős tagja 2007 novemberében Brüsszelben tartott beszédében (Reding, 2007) a jövőbeli európai szoftverstratégia kulcselemének nevezte a hardver- és hálózati megoldások nyílt forráskódú szoftverrel történő összekapcsolását. A Bizottság ebben a saját példájával is elől jár: egy 2008 májusában nyilvánosságra hozott dokumentuma alapján új informatika projektjeiben előnyben részesíti a nyílt forráskódú szoftvereket (European Commission to increase its use of Open Source, 2008).

FELHASZNÁLÓI ELŐNYÖK

A nyílt forráskódú szoftverek előnyei között elsősorban a költséghatékonyt szokták említeni. Felmerül a kérdés, hogy ez akkor is így van-e, ha minden felmerülő költséget figyelembe veszünk? Az informatika terén a költségek összehasonlítása a Gartner által kidolgozott mérőszám, a Total Cost of Ownership-en alapszik. TCO értékelési rendszert Herdon és Rózsa (2008b) fejlesztett ki.

A Rishab Aiyer Ghosh és társaitól már idézett tanulmány (Ghosh et al., 2006) hasonló számításokat végez európai szervezetek esetében, a migráció, valamint a nyílt, illetve zárt forráskódú rendszerek tulajdonlásának költségeivel kapcsolatban. A szerzők hangsúlyozzák, hogy nem szabad figyelmen kívül hagyni a kilépési költségeket sem: olyan rendszerek, amelyek kompatibilitási problémái megnehezítik, hogy használójuk később másik megoldásra váltson át, implicit módon költségeket rónak a felhasználóra.

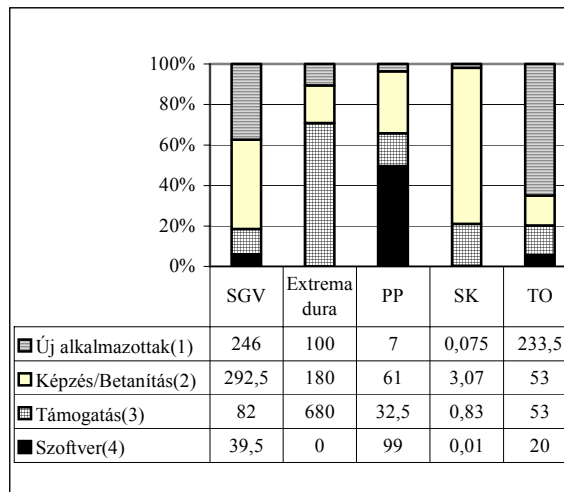
A vizsgált esetekben a migráció költségeinek jelentős részét (olykor akár háromnegyedét) tették ki a képzés/betáncítás költségei (6. ábra).

A szerzők megbecsülték azt is, hogy hogyan aránylanak egymáshoz a kezdeti és a fenntartási költségek a zárt és a nyílt forráskódú megoldások esetében (7. ábra).

Az adatok azt mutatják, hogy a migrációs költségek magasak az éves fenntartási költségekhez viszonyítva, így az áttérés komoly pénzügyi erőfeszítést igényel.

Ugyanakkor a vizsgált esetekben mindenütt sikerült megtakarításokat eszközölni a kezdeti beszerzési költségek, illetve az öt éven keresztül éves költségek terén.

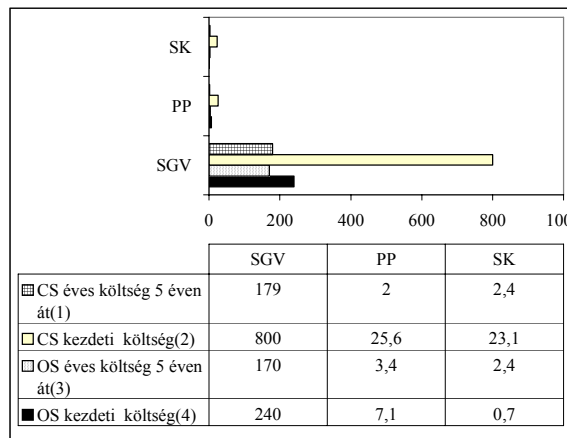
6. ábra: A migráció költségeinek megoszlása



Forrás: Ghosh et al., 2006

Figure 6: Distribution of migration costs across categories Staffing(1), Training/Learning(2), Support(3), Software(4)

7. ábra: Kezdeti és fenntartási költségek nyílt és zárt forráskódú megoldások esetén



Forrás: Ghosh et al., 2006

Figure 7: Comparison of cost estimates for open source and closed source software solutions CS Annual cost over 5 years(1), CS Initial cost(2), OS Annual cost over 5 years(3), OS Initial cost(4)

ÖSSZEFOGLALÁS

Megállapítható, hogy elsősorban a kis- és középvállalkozások számára a nyílt forráskódú szoftverek megfelelő alternatívát nyújthatnak a zárt forráskódú „üzleti szoftverekkel” szemben.

Elsősorban a kezdeti költségek területén érhetőek el jelentős megtakarítások.

Ugyanakkor a hazai elterjedésnek jelentős

korlátait abban látom, hogy az informatika oktatásában jelentőségénél kevesebb szerepet szánunk a nyílt forráskódú szoftvereknek.

IRODALOM

- DiBona, C.-Ockman, S.-Stone, M. (1999): Open Sources: Voices from the Open Source Revolution, Cambridge: O'Reilly Media
- Ghosh, R. A.-Glott, R. (2002): Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study, beszámoló az Európai Bizottság számára
- Ghosh, R. A.-Aigrain, P.-Andradas, R.-Badin, R.-Bernard, R.-Díaz, L.-David, P. I.-Dueñas, S.-Dunnewijk, T.-Glott, R.-Gonzalez-Barahona, J.-Haaland, K.-Hall, B.-Hansen, W.-Amor, J.-Meijers, H.-Navarro, A.-Rentocchini, F.-Robles, G.-Russo, B.-Succi, G.-van Zon, A. (2006): Study on the: Economic impact of open source software on innovation and the competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) sector in the EU, beszámoló az Európai Bizottság számára. <http://ec.europa.eu/enterprise/ict/policy/doc/2006-11-20-flossimpact.pdf>
- Herdon, M.-Rózsa, T. (2008a): Support tools for ERP selection. Journal of EcoAgroTurism. Transilvania University of Brasov. ISSN 1841-642X. 365-369.
- Herdon, M.-Rózsa, T. (2008b): DSS for selection and evaluation of information system in SMEs, Information Systems in Agriculture and Forestry XIV European Conference, Praha 13-14 May 2008, Conference Proceedings, ISBN 978-80-213-1785-7
- Hermann, G.-Hertel, S.-Niedner, S. (2003): „Motivation of software developers in Open Source projects: an Internet-based survey of contributors to the Linux kernel” Research Policy, Vol. 32, No. 7, 1159-1177.
- Lerner, J.-Tirole, J. (2002): „Some Simple Economics of Open Source”, Journal of Industrial Economics, Vol. 50, No. 2., June, 197-234.
- Losoncz M. (2007): A magyar EU tagság gazdaságpolitikai kihívásai, Tatabánya: Tri-Mester
- Moglen, E. (1999): Anarchism Triumphant: Free Software and the Death of Copyright, konferenciaelőadás, Buchmann International Conference on Law, Technology and Information, Tel Aviv University, 1999. május. <http://emoglen.law.columbia.edu/publications/anarchism-hungarian.html>
- Raymond E. S. (2004): A katedrális és a bazár – Egy botcsinálta forradalmár gondolatai a Linuxról és a nyílt forráskódú programokról, Budapest: Kiskapu
- Reding, V. (2007): Towards a European Software Strategy, beszéd, Truffle 100: The ranking of the top 100 European Software leaders, Brüsszel. 2007. november 19. http://ec.europa.eu/commission_barroso/reding/docs/speeches/brussels_20071119.pdf
- Stallman, R. M. (2002): Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman, Boston, MA: Free Software Foundation
- European Commission to increase its use of Open Source (2008. május 28.): Open Source Observatory and Repository for European public administrations, letölthető: <http://osor.eu/news/eu-european-commission-to-increase-its-use-of-open/>
- Facing the Challenge: The Lisbon strategy for growth and employment (2004): Beszámoló az Európai Bizottság számára, letölthető: www.itktb.hu/resource.aspx?ResourceID=Wim_Kok_jelentes_magyar_nyelven_VI
- Forrester Consulting (2007): Open Source Software's Expanding Role in the Enterprise, letölthető: http://www.unisys.com/eprise/main/admin/corporate/doc/Forrester_research-open_source_buying_behaviors.pdf
- Networked European Software and Services Initiative (2008): A NESSI Position Paper: European Software Strategy. <http://www.nessi-europe.com/Nessi/Portals/0/Nessi-Repository/News/Documents/European%20SW%20Strategy%20NESSI%20Position%20Paper.pdf>