

### Adatok tömörítése

Az adatfájlok, például a filmek, igen nagyok lehetnek. Sok helyet foglalnak el a háttértárakon („hamar kinőjük a merevlemezt”), és hosszú ideig tart továbbításuk az interneten („kicsi a sávszélesség”). A megoldást az adatok tömörítése jelenti.

Tömörítés után az adatok kisebb helyet foglalnak el a háttértáron, így olcsóbban tárolhatók és gyorsabban továbbíthatók.

A tömörítési eljárásokat két csoportba soroljuk. **Veszteséges tömörítés során az információ egy része véglegesen elvész, míg veszteségmentes tömörítés esetén az eredeti állapot visszaállítható.**

#### Veszteséges tömörítés

Veszteséges tömörítést csak akkor alkalmazhatunk, ha az elveszett információ nem fog hiányozni. A képek például gyakran több szint, a zenefájlok pedig több hangot tárolnak, mint amennyit az ember szeme vagy füle fel tud ismerni. Ilyenkor a „főlősleg” elhagyható. De gyakran az sem okoz gondot, ha a hang minőségét tovább rontjuk, mert kárpótol bennünket az, hogy így több zenét tudunk magunkkal vinni.

Gyakran használt veszteséges tömörítés például hangoknál az MP3, képeknél a JPEG, vagy filmeknél az MPEG. Egy zene, amit MP3 formátumba tömörítettek, az eredeti fájlak akár a tizedére is csökkenhet.

#### Veszteségmentes tömörítés

Egy hivatalos levél, egy számokat tartalmazó táblázat, egy kotta vagy egy program esetében veszteséges tömörítést nem alkalmazhatunk. **Rövidítések bevezetésével azonban az ilyen adatokat tartalmazó fájlok méretét is csökkenthetjük.**

Ha például egy kép egymás után 100 piros színű képpontot tartalmaz, elég a tömörített fájlba csupán egy piros képpontot felvenni, és jelezni, hogy az 100-szor ismétlődik. Ugyanígy *A kőszívű ember fiait* például tömöríthetjük úgy, hogy Richárd, Ödön vagy Jenő neve helyett egy R, Ö vagy J betűt írunk. Természetesen **ekkor a tömörített fájl elején szerepelnie kell a rövidítések jegyzékének.**



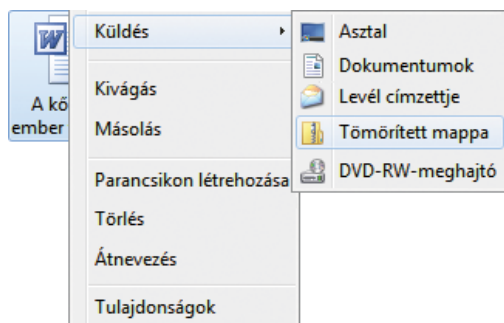
Tömörítés SMS írásakor.  
„Csomagold ki” a szöveget!



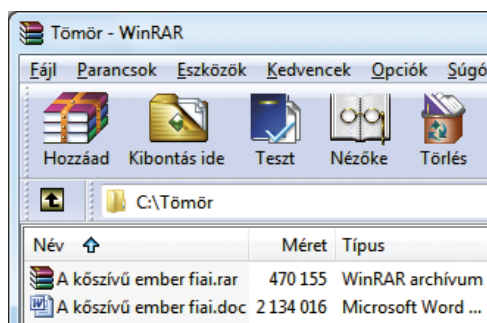
Egy fájl és annak veszteségmentesen tömörített változata.  
Vajon miért sikerült a fájl méretét ennyire lecsökkenteni?

A veszteségmentesen tömörített fájl általában közvetlenül nem tudjuk használni, felhasználás előtt a fájl „kicsomagolásával” az eredeti állapotot helyre kell állítani.

A veszteségmentes tömörítést az operációs rendszerek, így a Windows is támogatja, de használhatunk külön tömörítőprogramot is (pl. WinZip vagy WinRAR).



*Veszteségmentes tömörítés Windowsban: Kijelöljük a tömörítendő fájlokat, majd a helyi menü Tömörített mappa pontját választjuk*



*A WinRAR tömörítőprogramban a Hozzáad és a Kibontás ide ikonokkal tömöríthetjük be és csomagolhatjuk ki a fájlokat*

A Windows a tömörített állományt **tömörített mappának** nevezi. Előállításához kijelöljük a tömörítendő fájlokat, és a helyi menüben a *Küldés / Tömörített mappa* lehetőséget választjuk. Az így kapott „mappa” ténylegesen egy zip kiterjesztésű fájl.

A zip fájl mappaként viselkedik: ha kettőt kattintunk rá, „belelépünk”, és megtekinthetjük tartalmát. Kicsomagoláskor egyszerűen csak ki kell másolni belőle a fájlokat.

## Kérdések, feladatok

1. Rajzolj Painttel magadról egy önarcképet, majd mentsd el Arc.bmp néven! Készíts ebből a fájlból tömörített mappát, Arc.zip néven. Mekkora az eredeti, és mekkora a tömörített fájl mérete?
2. A köszívű ember fiait többféle formátumban is letölthetjük a Magyar Elektronikus Könyvtárból ([www.mek.oszk.hu](http://www.mek.oszk.hu)). Melyiket érdemes választani? Miért?

MEGTEKINTHETŐ VERZIÓK:				
<b>HTML</b>	<b>Word</b>	<b>RTF</b>	<b>PDF</b>	<b>LIT</b>
*	2135 kbyte	1524 kbyte	1600 kbyte	612 kbyte
ZIP-PEL CSOMAGOLT VERZIÓK:				
<b>HTML</b>	<b>Word</b>	<b>RTF</b>	<b>PDF</b>	<b>XML</b>
456 kbyte	587 kbyte	489 kbyte	1458 kbyte	431 kbyte

3. Töltsd le a Magyar Elektronikus Könyvtárból Mikszáth Kálmán A fekete város c. könyvét tömörített Word formátumban. A betöltött fájlt csomagold ki, majd csomagold be újra. Vajon megegyezik-e a két tömörített állomány mérete? Miért?
4. Tovább csökken-e egy veszteségmentesen tömörített fájl, ha még egyszer betömörítjük? Miért? Próbáld ki, hogy valóban így van-e!