

Debreceni Egyetem  
Informatikai Kar

Keresztrejtvények szedése L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-hel

Készítette:  
*Kozma Krisztina*  
Programozó matematikus

Témavezető:  
*Bujdosó Gyöngyi*  
Egyetemi tanársegéd

Debrecen, 2007

## Köszönetnyilvánítás

*Szeretném megköszönni tanárnőmnek, Bujdosó Gyöngyi tanárnőnek, hogy kedvességével, segítőkészségével és tudásával támogatta a jelen mű elkészülését.*

*Köszönöm családomnak, hogy megadták nekem a tanulás lehetőségét, biztatásukat, megértésüket, szeretetüket, az ő mindennemű támogatásuk nélkül nem végezhettem volna el a főiskolát.*

*Köszönöm Tamásnak, hogy hisz bennem.*

# Tartalomjegyzék

<b>Előszó</b>	<b>1</b>
<b>1. Néhány szó a keresztrejtvényekről</b>	<b>2</b>
1.1. Rejtvény történelem . . . . .	2
1.2. Keresztrejtvényfajták . . . . .	5
<b>2. A cwp csomag</b>	<b>7</b>
2.1. Módosítások . . . . .	7
2.2. A cwp csomag telepítése . . . . .	10
2.3. A cwp csomag bemutatása . . . . .	11
2.3.1. Keresztrejtvények megadása . . . . .	14
2.3.2. Testreszabás . . . . .	19
<b>3. Példák keresztrejtvényekre</b>	<b>23</b>
3.1. Hagyományos . . . . .	23
3.2. Plusz egy vicc . . . . .	24
3.3. Sudoku . . . . .	26
3.4. Forráskódok . . . . .	28
3.4.1. Hagyományos . . . . .	28
3.4.2. Plusz egy vicc . . . . .	30
3.4.3. Sudoku . . . . .	31
<b>Összefoglalás</b>	<b>33</b>

# Előszó

A  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -hel,  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -hel 2004-ben tanulmányaim során ismerkedtem meg. Hamar megfogott a kiadványszerkesztés és a  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -ben rejlő lehetőségek. Ennél hatékonyabb dokumentumkészítő rendszerrel korábban nem találkoztam. Pár kurzust elvégezve Bujdosó Gyöngyi tanárnőnél, és a  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  kézikönyv [10] beszerzése után úgy éreztem, a  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -hel szívesen foglalkozom, és azóta is szinte kizárólag ezzel készítem dokumentumaimat.

Szakdolgozati témát keresve a kiadványszerkesztés témaköre már az elején eszembe jutott. Egyéniségemhez is illett az aprólékosságot, precizitást igénylő, ugyanakkor a dokumentumoknak igényes, mutatós megjelenést kölcsönző  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ . Választásom végül egy keresztrejtvények szedésére alkalmas csomag feldolgozására esett, melynek nemcsak gyakorlati hasznát láttam, hanem mint rejtvényfejtőt is érdekelt.

Én ajánlom bárkinek a  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -et, aki igényes, szép dokumentumokat szeretne készíteni, és hajlandó némi jártasságot szerezni a tipográfiában és a programozásban.

A jelen mű a `cwpuzzle`  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -csomag [2] általam minimálisan módosított változatát, a `cwp` csomagot mutatja be.

A `cwp` csomag keresztrejtvények szedésére alkalmas. Lényeges tulajdonsága, hogy a keresztrejtvény és megoldása ugyanazon forrásból generálható. A csomag az alábbi keresztrejtvény-típusokat támogatja:

- Hagyományos
- Szám szerint
- Plusz egy vicc
- Olasz

De számos egyéb típusú keresztrejtvény is készíthető a csomag használatával és némi kreativitással.

Az 1. fejezet a rejtvények eredetét, történetét eleveníti fel, és taglalja a magyar keresztrejtvények főbb, kedvelt típusait. A 2. fejezet a `cwp` csomaggal foglalkozik. A 2.1. rész a csomagon végrehajtott változtatásokat és azok szükségességét írja le. Ezeket elvégezve telepíthetjük a csomagot a 2.2. részben leírtak szerint. A 2.3. rész a csomag lehetőségeit és használatát mutatja be. Végül a 3. fejezet példákat hoz keresztrejtvényekre, és közli azok megvalósítását (programkódjait) is.

# 1. fejezet

## Néhány szó a keresztrejtvényekről

### 1.1. Rejtvény történelem

A rejtvények történetéhez az [5, 6] hivatkozásokban megjelölt honlapokról gyűjtöttem információkat.

A rejtvények és rejtélyek egyidősek az emberiséggel. A talalós kérdések és fejtörők kezdetben szájhagyomány útján terjedtek, elsőként az ókori görögök jegyezték le azokat.

A rejtvények őse a ma *bűvös négyzet*ként ismert típus. A legegyszerűbb bűvös négyzet (1.1. ábra) három sorral és három oszloppal az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számjegyekből épül fel. Ezek összege 45, így minden sorban, oszlopban és átlóban 15-öt kapunk összegként.

8	1	6
3	5	7
4	9	2

1.1. ábra.  $3 \times 3$ -as bűvös négyzet

Kínában találtak olyan több mint 6000 éves, fémlemezről készült régi amuletet, amelyre ezt a bűvös négyzetet vésték. Számjegyek helyett az azoknak megfelelő számú lyukat fúrtak a lemezre. Így a lemez bármelyik élére állítva olvasható, akár hátulról is, mintha tükörben szemlélnénk. Vagyis egyetlen bűvös négyzetből a négyzetlap szimmetriái révén nyolc bűvös négyzetet kapunk.

Ezt a típust vették át indiai közvetítéssel az egyiptomiak. Hitük szerint bűverő lakott a négyzetekben, ezért kőbe vésve, a nyakban viselték őket. Talizmánnak tekintették, amely véd a rontás és a betegségek ellen. Görög közvetítéssel jutott el Európába a bűvös négyzet, hiedelemvilága egészen a középkorig megmaradt. Nagy tisztelője és ismerője volt a misztikus bűvös négyzeteknek Albrecht Dürer is, aki az egyik 1514-ben készült rézmetszetén egy betegségmentő Jupiter-négyzetet (1.2. ábra) ábrázolt. Mivel Jupiter száma a 34-es volt, e szám

kombinációi köré épült a négyzet. További érdekessége, hogy a mű keletkezési dátumát is leolvashatjuk az alsó sor közepén.

16	3	2	13
5	10	10	8
9	6	7	12
4	15	14	1

1.2. ábra. Jupiter-négyzet

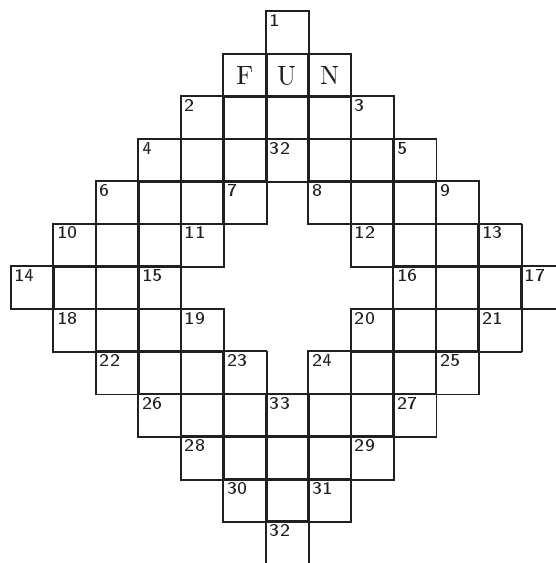
Bűvös számnégyzeteken kívül ismerünk *bűvös betűnégyzeteket* is. Talán az első, ami fennmaradt, az ókori Pompeji romjai alól került felszínre (1.3. ábra). A szimmetrikus rejtvényt a Pater Noster (Miatyánk) betűiből állították össze úgy, hogy lóugrásban bármelyik P betűből kiindulva a Pater (Atya) szót kapjuk.

S	A	T	O	R
A	R	E	P	O
T	E	N	E	T
O	P	E	R	A
R	O	T	A	S

1.3. ábra. Bűvös betűnégyzet

Az első keresztrejtvény megalkotóját és keletkezésének pontos idejét nem ismerjük, ám a legenda szerint egy fokvárosi fegyenc alkotta meg az első keresztrejtvény típusú fejtörőt. Victor Orville, angol földbirtokos, közlekedési szabálysértés miatt töltötte büntetését börtönben. Ott, a cella falán az ablakrácsokon keresztül beszűrődő fény által kirajzolt ábrát töltötte ki önmaga szórakoztatására. A börtönorvos tanácsára elküldte az ábrát az egyik fokvárosi angol lap főszerkesztőjének, aki fantáziát látott benne, és közzétette a lapjában. A rébusz rövidesen óriási sikert aratott az olvasók körében, és Orville egymás után kapta az újságoktól a megrendeléseket. Mire kiszabadult, hatalmas vagyonra tett szert az ötletéből.

A valóság azonban valószínűleg sokkal szürkébb és unalmasabb ennél: a ma ismert keresztrejtvény ősének tartott fejtörő hivatalos források szerint 1913. december 21-én jelent meg a The New York Sunday World című amerikai újságban. Készítője a lap egyik újságírója, Arthur Wynne, aki jelentős változást hozott a rejtvénykészítés történetében. Wynne egy olyan ábrát szerkesztett, amelyben függőlegesen és vízszintesen is más-más szót lehetett megfejteni. A meghatározásokat úgy jelölte, hogy a megfejtendő szó első és utolsó négyzetének számát is kiírta. Mivel az ábra (1.4) az újság Fun (Szórakozás) oldalán kapott helyet, így az első beírt szó is ez volt.



1.4. ábra. Az első keresztrejtvény

**Across:** 2-3. What bargain hunters enjoy. 4-5. A written acknowledgement. 6-7. Such and nothing more. 8-9. To cultivate. 10-11. A bird. 12-13. A bar of wood or iron. 14-15. Opposed to less. 16-17. What artists learn to do. 18-19. What this puzzle is. 20-21. Fastened. 22-23. An animal of prey. 24-25. Found on the seashore. 26-27. The close of a day. 28-29. To elude. 30-31. The plural of is.

**Down:** 1-32. To govern. 2-11. A talon. 3-12. Part of a ship. 4-26. A day dream. 5-27. Exchanging. 6-22. What we all should be. 9-25. To sing in mud. 10-18. The fiber of the gomuti palm. 13-21. A boy. 19-28. A pigeon. 20-29. One. 23-30. A river in Russia. 24-31. To agree with. 33-34. An aromatic plant. F-7. Part of your head. N-8. A fist.

Az olvasók körében nagy sikert aratott az új keresztrejtvényforma. Ezt követően egyre több, az olvasók által készített rejtvény érkezett a szerkesztőhöz, aki ezekből válogatva már állandó rovattá tudta tenni a keresztrejtvényt. A keresztrejtvények népszerűségét jelzi, hogy szinte hónapok alatt újabb típusok és formák jelentek meg.

1924-ben adták ki az első, rejtvényeket tartalmazó könyvet, mely rögtön nagy siker lett. Az első kiadás egy nap alatt elfogyott. Innen már megállíthatatlan volt a keresztrejtvény sikere. Némely vonatkozásban külön szótárakat helyezett el a vonatkozásokban, hogy segítse a rejtvényfejtőket.

Európában az első rejtvény Angliában látott napvilágot 1924-ben, ez azonban sokkal nehezebb volt, mint amerikai társa: nagyobb ábra, nehezebb meghatározások, megfejtendő fősor stb.

Magyarországon 1925. január 22-én jelent meg az első „keresztzórejtvény” (ami a mai keresztrejtvény őse) a Ma Este című hetilap hasábjain, Kristóf Károly tollából. Bár felépítése és nyelvezete sem teljesen felel meg a mai szokásoknak,

mégis igen érdekes történeti emlék. Nagyon újszerű volt a nyeresmény is: egy akkori divatos máhjong játékot sorsoltak ki a helyes megfejtést beküldők között.

Ezt követően néhány hét múlva szinte minden újságban helyet kapott a népszerű fejtörő. Sikerére jellemző, hogy a kiadók egymást túllícitálva próbálták minél több olvasót meghódítani: például a Pesti Napló egyik keresztrejtvény-pályázatán a fődíj egy körúti bérházbeli lakás volt.

Franciaországban is az 1920-as évek közepén jelent meg az első keresztrejtvény, melynek felkarolója Tristan Bernard volt, aki megalapította a Keresztrejtvény Akadémiát, szinte művészi szintre emelte a rejtvénykészítést.

Természetesen nemcsak pártolói voltak a keresztrejtvénynek, hanem ellenzői is. 1925-ben így írt a firenzei Diana d' Atheno lap szerkesztője:

„Mindazok a napi- és hetilapok vagy folyóiratok, melyek keresztrejtvényt közölnek butítják az embereket. Azon nyomtatványok közül, melyeket valaha is kiadtak a keresztrejtvények a legbárgyúbbak...”

Elhamarkodott ítéletét mi sem jelzi jobban, mint a rejtvénykészítés és fejtés máig töretlen sikere.

## 1.2. Keresztrejtvényfajták

A rejtvénytípusok összeállításában a [7, 8] hivatkozásokban megjelölt webhelyek anyagát használtam fel, de gyakran forgattam a [9] hivatkozásban feltüntetett rejtvénylapcsalád kiadványait is.

Azóta keresztrejtvényeknek a fent említett hagyományos mellett számos fajtája elterjedt. Vannak *betű alapú* és *szám alapú* keresztrejtvények. A leggyakoribb hazai rejtvényfajták a következők:

### 1. Betű alapú keresztrejtvények

- **Hagyományos**

A szókezdetek négyzetei számozással vannak ellátva, a meghatározások (vízszintes és függőleges) a keresztrejtvénytábla mellett külön szerepelnek.

- **Skandináv**

A rövid, tömör meghatározások a keresztrejtvénytáblában szerepelnek ún. skandináv négyzetekben a szókezdetek közelében.

- **Plusz egy vicc**

Nincsenek tényleges meghatározások, hanem a megadott szavakkal, betűcsoportokkal kell a keresztrejtvénytáblát kitölteni. A főmegfejtés gyakran egy vicc csattanója (a típus neve is innen ered), melyet a megmaradt (a táblába be nem fért) szavakból kaphat meg a rejtvényfejtő. A szókezdetek nincsenek számozással jelölve.

- **Olasz módra**

A keresztrejtvénytábla két, egymástól cikkcakkban haladó vonallal elválasztott rejtvényt és megadott számú fekete négyzetet tartalmaz. A meghatározások lehetnek bontásban (vízszintes és függőleges), de

lehetnek egyben is. A bontáson belül lehetnek sor- vagy oszlopfolytonosan megadva, esetleg keverve. Feladat a két rejtvény megfejtése, és a közöttük húzódó választóvonal berajzolása.

- **Szám szerint**

A keresztrejtvénytáblában szereplő szavakhoz nem adnak meghatározásokat, de minden négyzetben találunk egy számot. Az azonos számok azonos betűt jelentenek. A számokat betűkkel kell helyettesíteni úgy, hogy egy szabályos keresztrejtvény alakuljon ki. Könnyítésül egy-két szót előre be szoktak írni.

- **Szókereső**

Az ábrában a felsorolt szavakat kell megtalálni, amelyek nyolc irányban – vízszintesen balról jobbra és jobbról balra, függőlegesen felülről lefelé és alulról felfelé, valamint átlósan – rejtőznek. Az érintetlenül hagyott betűket sorban összeolvasva kapjuk a megfejtést.

- **Ábécében**

Meghatározások helyett a keresztrejtvénytáblába írandó szavak betűit közlik ábécérendbe csoportosítva. A hálózat kitöltése után sorban összeolvasva a színnel jelölt négyzetek betűit adódik a megfejtés.

- **Ikre**

A két rejtvény azonos számozású soraihoz tartozó meghatározásokat együtt közlik, azt viszont a rejtvényfejtőnek kell eldöntenie, hogy melyik megfejtést melyik táblába írja.

- **Megkevertük**

A meghatározásokat megkeverve adják meg, több betű segítségül előre beírnak.

- **Szerkessze újra!**

A meghatározásokat az eredeti számozás szerint közlik, de hogy melyik szám, melyik négyzetbe kerül, azt a rejtvényfejtőnek kell eldöntenie. A megfejtéseket be kell írni a keresztrejtvénytáblába, és be kell rajzolni megadott számú, hiányzó fekete négyzetet is.

- **Bűvös négyzet**

A keresztrejtvénytábla azonos számozású vízszintes és függőleges soraiba ugyanazt a megfejtést kell beírni.

- **Öttusa**

A keresztrejtvénytábla vastag vonalakkal öt részre van osztva. Az első részben egy hagyományos rejtvényt kell megfejteni, a másodikban egy plusz egy viccet, a harmadikban egy olasz típusút, a negyedikben egy megkevertüket és az ötödikben egy bűvös négyzetet.

## 2. Szám alapú keresztrejtvények

- **Sudoku**

Egy  $9 \times 9$ -es játékmezőt további kilenc, vastag vonallal határolt  $3 \times 3$ -as négyzetre osztanak. Az ábra üres helyeit az 1-től 9-ig terjedő számokkal kell kitölteni úgy, hogy minden sorban és oszlopban, valamint  $3 \times 3$ -as négyzetben valamennyi szám csak egyszer szerepeljen.

## 2. fejezet

# A cwp csomag

### 2.1. Módosítások

Az eredeti, általam is felhasznált **cwpuzzle** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-csomag letölthető a [2] hivatkozással megadott webhelyről. A **cwpuzzle** csomagot Gerd Neugebauer [3] készítette.

Ebben a részben alternatív megoldásokat mutatok a **cwpuzzle** csomag egyes implementációira. Szempontjaim a szükségszerűség, az ésszerűség, a kényelem és a magyar keresztrejtvényekhez való igazodás voltak, vagy pusztán jobban tetszett az új megvalósítás által kapott végeredmény. Az új csomagnak a **cwp** nevet adtam.

Ha kevésbé is érthetők ezen a ponton a javasolt módosítások, akkor is célszerű még a csomag használatba vétele előtt elvégezni azokat, hogy követhető legyen a 2.3. rész.

Mindig leírom, hogy mit miért csinállok, közlöm az eredeti kódot és az általam javasoltat. A módosításokat mindig a **cwp.dtx** fájlban kell végrehajtani, majd kiadni a `latex cwp.ins` parancsot (lásd még 2.2).

A `\PuzzleClueFont` makró (20. oldal) a meghatározások sorszámát lábjegyzet méretben jeleníti meg. Aki jobban kedveli a normál méretet, az cserélje a következő sort

```
\newcommand\PuzzleClueFont{\footnotesize}
```

az alábbira:

```
\newcommand\PuzzleClueFont{\normalsize}
```

Mivel a `\Frame` makró (17. oldal) által készített üres keretbe kerülő szöveget megoldás módban nem láthatjuk, helyettesítsük az alábbi kódrészlet 5. sorát

```
1 \begingroup
2   \catcode'\|=13
3   \gdef\Puzzle@@solution{
4     \let|=\Puzzle@Box@@solution
5     \let\Frame=\Puzzle@Frame@@solution
6   }
7   \gdef\Puzzle@@normal{
```

```

8     \let|\Puzzle@Box@@normal
9     \let\FFrame=\Puzzle@Frame@@normal
10    }
11    \endgroup

```

a következővel:

```
\let\FFrame=\Puzzle@Frame@@normal
```

A `Puzzle` környezetben (14. oldal) szereplő `\PuzzlePre` és `\PuzzlePost` makrók (21. oldal) a keresztretjtvény megjelenítése előtti és utáni szövegformázó parancsokat tartalmazzák. Szerintem érdemes ezeket eltávolítani a kódból, és mindig egyéni formázást használni igényeink szerint. Tegyük % jelet az 1. és 11. sor végén lévő makróhívások elé. Ha ki is töröljük ezeket, a % jelet ne felejtjük el kitenni.

```

1  \newenvironment{Puzzle}[2]{\PuzzlePre
2  \catcode'\|=13
3  \@nameuse{Puzzle@@\Puzzle@TYPE}%
4  \unitlength=\PuzzleUnitlength
5  \linethickness{\PuzzleLineThickness}%
6  \Puzzle@Y=#2
7  \begin{picture}(\#1,\#2)
8  \Puzzle@Box@@normal.
9  }{%
10 \PuzzleHook
11 \end{picture}\PuzzlePost
12 }

```

Bár a `TeX` a makrók definiálásának változatosabb lehetőségét nyújtja, mint a `LaTeX`, felhasználói szinten a `\newcommand`-dal definiált makrók könnyebben átdefiniálhatók. Ha inkább felhasználói szinten használjuk a `TeX`-et, akkor a könnyebb módosíthatóság érdekében egy-két, általunk nagy valószínűséggel módosítani kívánt, `\def`-fel megadott makrót cseréljünk le `LaTeX` parancsra. Például az alábbiak helyett

```

\def\PuzzlePutNumber#1#2#3{%
  \put(\#1,\#2){\makebox(1,.95)[t1]{\PuzzleNumberFont\,#3}}%

\def\PuzzleThickline{\linethickness{2pt}}

```

írhatjuk azt is, hogy:

```

\newcommand\PuzzlePutNumber#1#2#3{%
  \put(\#1,\#2){\makebox(1,.95)[t1]{\PuzzleNumberFont\,#3}}%

\newcommand\PuzzleThickline{\linethickness{2pt}}

```

Megfejtés módban a cellákba íródnak a megfejtés betűi. A keresztretjtvény kódjában a kisbetűvel megadott betűk naggyal jelennek meg a megoldásban. Ez lehet éppen nem kívánatos is. Ezért cseréljük az alábbi kódrészlet 13. sorát

```

1 \newcommand\Puzzle@Box@@solution@[2][f]{%
2   \def\Puzzle@tmp{#2}%
3   \if\Puzzle@tmp.
4     \Puzzle@X=0
5     \advance\Puzzle@Y-1
6   \else
7     \ifx\Puzzle@tmp\@empty
8     \else
9     \if\Puzzle@tmp*
10      \Puzzle@Cell@Loop *#1{%
11      \else
12      \Puzzle@Cell@Loop #1{%
13      \put(\Puzzle@X,\Puzzle@Y){\makebox(1,1){\uppercase{#2}}}%
14      \fi
15     \fi
16    \def\Puzzle@tmp{#1}%
17    \ifx\Puzzle@tmp\@empty\else
18    \ifPuzzle@SolutionNumbered
19    \PuzzlePutNumber{\Puzzle@X}{\Puzzle@Y}{\Puzzle@tmp}%
20    \fi
21    \fi
22    \advance\Puzzle@X 1
23  \fi
24 }

```

a következőre:

```
\put(\Puzzle@X,\Puzzle@Y){\makebox(1,1){#2}}%
```

A `\Clue` makrónak (18. oldal) eredetileg három argumentuma van: a meghatározás sorszáma, a meghatározáshoz tartozó megfejtendő szó és maga a meghatározás. Mivel a második argumentumnak gyakorlati haszna nincsen, csupán további gépelést igényel, akár el is hagyható. Továbbá én úgy gondoltam, hogy a félkövérrel szedett sorszám jobban mutat, mint a sans seriffel szedett. Így az alábbi helyett

```

\newcommand\Puzzle@Clue@@normal[3]{\textsf{#1} #3 }
\newcommand\Puzzle@Clue@@solution[3]{

```

a következőt vezettem be:

```

\newcommand\Puzzle@Clue@@normal[2]{\textbf{#1.}\ #2 }
\newcommand\Puzzle@Clue@@solution[2]{

```

A `\PuzzleCluePre` makró (22. oldal) a hagyományos keresztrejtvények meghatározásainak a megjelenítéséhez szükséges kódot tartalmazza. Itt is eszközöltem némi változtatást. Az alábbiból elhagytam a 2. sort.

```

1 \newcommand\PuzzleCluePre{
2   \null\hfill
3   \begin{minipage}[t]{.45\textwidth}
4 }

```

## 2.2. A cwp csomag telepítése

A `cwpuzzle` csomag és forráskészlete letölthető a [2] hivatkozásban megjelölt webhelyről. A letöltött fájlok kiterjesztését megtartva nevezzük át őket `cwp`-re. A fejezet módosításait (2.1) elvégezve a csomagon, készen állunk a `cwp` csomag telepítésére.

A `cwp` csomag csak úgy, mint a  $\text{\LaTeX}$ -csomagok jelentős része szabványos dokumentum- vagy modulformátumban készült. Ez a formátum egyesíti a forráskódot a dokumentációval. Az ilyen fájlok szokásos kiterjesztése `dtx`. A használatba vétel az alábbiak szerint történik:

1. A `cwp.dtx` és a `cwp.ins` fájlokat célszerű elhelyezni a `texmf/tex/latex/` fa egy alkönyvtárában (például `cwp`), hogy a latex bárholnan lássa azokat. Ne felejtjük el frissíteni a fájl-adatbázist a `mktexlsr` vagy a vele azonos `texhash` paranccsal.

2. A futtatáshoz szükséges fájlok generálása:

```
$ latex cwp.ins
```

Az `ins`-fájl letexhelésével keletkezik a `cwp.sty` stílusfájl.

3. A dvi dokumentáció generálása:

```
1 $ latex cwp.dtx
```

```
2 $ latex cwp.dtx
```

```
3 $ makeindex -s gind.ist cwp
```

```
4 $ makeindex -s gglo.ist -o cwp.gls cwp.glo
```

```
5 $ latex cwp.dtx
```

A `dtx`-fájlt többnyire kétszer kell letexhelni, hogy a hivatkozások rendben legyenek. A szerzők gyakran látják el mutatóval a dokumentációt, ezért keletkezik a `cwp.idx` fájl. A rendezéshez egy sajátos stílust kell használni, ezt mutatja a 3. sor. A keletkezett `cwp.gls` fájl arra utal, hogy a csomag módosításaihoz (*Change history*) is készült mutató, ennek rendezése történik a 4. sorban. A mutatók elkészítése után természetesen újra le kell texhelni a `dtx`-fájlt.

4. A pdf dokumentáció generálása (a fentiekhez hasonló módon történik):

```
1 $ pdflatex cwp.dtx
```

```
2 $ pdflatex cwp.dtx
```

```
3 $ makeindex -s gind.ist cwp
```

```
4 $ makeindex -s gglo.ist -o cwp.gls cwp.glo
```

```
5 $ pdflatex cwp.dtx
```

## 2.3. A cwp csomag bemutatása

A `cwp` csomag vagy modul (`cwp.dtx`) keresztrejtvények szedésére alkalmas. Lényeges tulajdonsága, hogy a keresztrejtvény és megoldása ugyanazon forrásból generálható. A csomag az alábbi keresztrejtvény-típusokat támogatja:

- Hagyományos
- Szám szerint
- Plusz egy vicc
- Olasz

De számos egyéb típusú keresztrejtvény is készíthető a csomag használatával és némi kreativitással.

A *hagyományos* keresztrejtvényekben a szókezdetek négyzetei számozással vannak ellátva, a meghatározások (vízszintes és függőleges) a keresztrejtvénytábla mellett külön szerepelnek.

1				2		
		3	4			
	5		6			
		7		8		
			9		10	
11						T

**Vízszintes:** 1. Egészségügyi Tudományos Tanács, röviden. 2. Péntek; Török Rezső regénye. 4. Fészket épít. 3. Móka. 6. Szörpjéről híres határátkelőhelyünk. 8. Idegen eredetű főnévképző. 10. Kezdeti ijedség! 11. Nyomul a sokaság.

**Függőleges:** 1. Elenged. 2. ... Rács szélei. 5. Zötykölő. 7. ... River; USA-beli folyó(k). 9. Névutó, röviden.

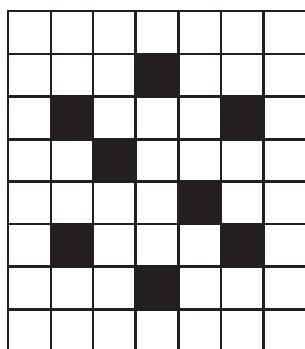
A *szám szerint* típusú keresztrejtvényekben a szavakhoz nem adnak meghatározásokat, de minden négyzetben találunk egy számot. Az azonos számok azonos betűt jelentenek.

7			13	9	10	11	15
14	10	1	10	15	6		
10	5	4	1	13		2	
3	4	3		10	1	10	
4	3	3	7		6	2	
12	3	10	13	8	3	10	

A következő betűk használhatók:  
A, B, D, É, F, I, K, L, N, O, Ó, R,  
S, T, V

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		T				Ó			A			F	V	K

A *plusz egy vicc* típusú keresztrejtvényekben a felsorolt szavakat, betűcsoportokat kell elhelyezni az ábrában.



**Kétbetűsek:**

BI, BÚ, GN, IL, IS, MZ, SU, TB

**Hárombetűsek:**

ALE, ATÜ, DZS, EST, NBC, TAL, TGK, ÜTI

**Négybetűsek:**

ADAT, BÚZA, DEIT, YALE, ZACC

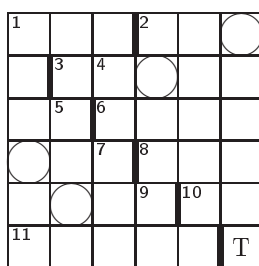
**Hétbetűsek:**

AMELYIK, KICSINY

**Nyolcbetűsek:**

ADATBANK, KENTUCKY

Az *olasz* típusú keresztrejtvényekben a szavakat vastag vonal választja el. A meghatározások (vízszintes és függőleges) a keresztrejtvénytábla mellett külön szerepelnek. Ebben a példában a megfejtést a megjelölt négyzetek összeolvasásával kapjuk.



**Vízszintes:** 1. Egészségügyi Tudományos Tanács, röviden. 2. Péntek; Török Rezső regénye. 3. Móka. 4. Fészket épít. 5. Zötykölő. 6. Szörpjéről híres határátkelőhelyünk. 7. ... Rács szélei. 8. River; USA-beli folyó(k). 9. Névtő, röviden. 10. Idegen eredetű főnévképző. 11. Nyomul a sokaság.

**Függőleges:** 1. Elenged. 2. ... 3. ... 4. ... 5. ... 6. ... 7. ... 8. ... 9. ... 10. ... 11. ...

A megoldások újbóli szedése felesleges és fárasztó lenne. Egy rejtvényhez egy forrás tartozik, amely a megoldás betűit is magában foglalja. A `\PuzzleUnsolved` és a `\PuzzleSolution` L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X parancsok (21. oldal) biztosítják a rejtvény és megoldása megjelenítését. A megfejtés megjelenítése befolyásolható, alapvetően a betűk beírását és a meghatározások elhagyását jelenti. Leginkább abban térhet el a megjelenítés, hogy a számozott négyzetek számait feltüntetjük-e vagy sem.

<sup>1</sup> E	T	T		<sup>2</sup> R	A	K
R		<sup>3</sup> T	<sup>4</sup> R	É	F	A
E	<sup>5</sup> R		<sup>6</sup> S	Z	O	B
S	Á	<sup>7</sup> R		<sup>8</sup> I	K	A
Z	Z	E	<sup>9</sup> N		<sup>10</sup> I	J
<sup>11</sup> T	Ó	D	U	L		T

E	T	T		R	A	K
R		T	R	É	F	A
E	R		S	Z	O	B
S	Á	R		I	K	A
Z	Z	E	N		I	J
T	Ó	D	U	L		T

<sup>7</sup> Ó		<sup>13</sup> F	<sup>9</sup> R	<sup>10</sup> A	<sup>11</sup> N	<sup>15</sup> K
<sup>14</sup> V	<sup>10</sup> A	<sup>1</sup> L	<sup>10</sup> A	<sup>15</sup> K	<sup>6</sup> I	
<sup>10</sup> A	<sup>5</sup> D	<sup>4</sup> O	<sup>1</sup> L	<sup>13</sup> F		<sup>2</sup> B
<sup>3</sup> T	<sup>4</sup> O	<sup>3</sup> T		<sup>10</sup> A	<sup>1</sup> L	<sup>10</sup> A
<sup>4</sup> Ó	<sup>3</sup> T	<sup>3</sup> T	<sup>7</sup> Ó		<sup>6</sup> I	<sup>2</sup> B
<sup>12</sup> S	<sup>3</sup> T	<sup>10</sup> A	<sup>13</sup> F	<sup>8</sup> É	<sup>3</sup> T	<sup>10</sup> A

<sup>1</sup> L	<sup>2</sup> B	<sup>3</sup> T	<sup>4</sup> O	<sup>5</sup> D	<sup>6</sup> I	<sup>7</sup> Ó	<sup>8</sup> É	<sup>9</sup> R	<sup>10</sup> A	<sup>11</sup> N	<sup>12</sup> S	<sup>13</sup> F	<sup>14</sup> V	<sup>15</sup> K
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

A	M	E	L	Y	I	K
D	Z	S		A	L	E
A		T	A	L		N
T	B		D	E	I	T
B	Ú	Z	A		S	U
A		A	T	Ü		C
N	B	C		T	G	K
K	I	C	S	I	N	Y

<sup>1</sup> E	T	T	<sup>2</sup> R	A	(K)
R	<sup>3</sup> T	<sup>4</sup> R	(É)	F	A
E	<sup>5</sup> R	<sup>6</sup> S	Z	O	B
(S)	Á	<sup>7</sup> R	<sup>8</sup> I	K	A
Z	(Z)	E	<sup>9</sup> N	<sup>10</sup> I	J
<sup>11</sup> T	Ó	D	U	L	T

Sajnos, mint az első példánál is, ha a keresztrejtvény tartalmaz előre beírt szavakat vagy betűket, szedése egy forrásból nem megoldható.

### 2.3.1. Keresztrejtvények megadása

Ha együtt szeretnénk haladni az itt leírtakkal, akkor célszerű a 2.1. rész módosításait érvényesítenünk mielőtt munkához látnánk.

A `Puzzle` környezet a keresztrejtvény hálóját hozza létre. Két argumentuma van, az első a keresztrejtvény sorainak a száma, a második az oszlopok száma. Így tetszőleges  $m \times n$ -es rejtvény készíthető.

Példaként tekintsük a következő rejtvényt:

1	2				3		4	
5						6		7
7			8			9		10
11						12		
13		14						

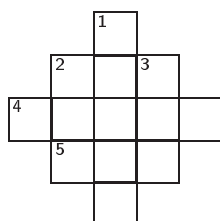
<sup>1</sup> R	<sup>2</sup> E	N	D	B	<sup>3</sup> E	N	4	K	Ő
<sup>5</sup> I	R	O	D	A	S	Z	<sup>6</sup> E	R	7
<sup>7</sup> V	A	N	8	L	S	9	D	E	<sup>10</sup> C
11	<sup>11</sup> T	A	G	O	Z	<sup>12</sup> Ö	D	Á	S
<sup>13</sup> N	O	14	G	É	N	Y	L	Ó	

Forrása a következő:

```
\begin{Puzzle}{5}{10}
|[1] R|[2] E|N| D| B|[3]E| N| *|[4]K| {Ő}|.
|[5] I| R|O| D| A| S| Z|[6]E| R| *|.
|[7] V| A|N| *|[8]L| S| *|[9]D| E|[10]C|.
| *|[11]T|A| G| O| Z|[12]{Ö}| D| {Á}| S|.
|[13]N| O|*|[14]I| G| {É}| N| Y| L| {Ő}|.
\end{Puzzle}
```




A `|` makrónak három argumentuma van, melyből az első kettő opcionális, azaz ha szerepelnek, akkor szögletes zárójelben állnak. Az első argumentum a számozott cellák számát jelöli. A második argumentum cellaformázást tesz lehetővé. A harmadik argumentum lehetséges értékei:

- Egy betű, mely kizárólag a megoldásban jelenik majd meg. A magyar ékezetes betűket és többjegyű betűket kapcsos zárójelbe kell tennünk, hogy helyesen jelenjenek meg.
- A `*` karakter, melynek hatására egy fekete cella rajzolódik ki.
- A `.` karakter, mely a sorok végét jelöli. Mindig kötelező kitenni. A következő cella a következő sor elején jelenik meg.
- A `{ }` kapcsos zárójelpár, mely nem jelenít meg semmit, az üres cellának felel meg. Tagolást és nem téglalap alakú keresztrejtvények szedését teszi lehetővé.



```
\begin{Puzzle}{5}{5}
|{}|{}|[1]S|.
|{}|[2]M|I|[3]D|.
|[4]T|I|M|E|S|.
|{}|[5]N|E|G|.
|{}|{}|Q|.
\end{Puzzle}
```

A második argumentumban több formázó karakter is megadható, kiértékelésük balról jobbra történik. A lehetséges értékek példákon keresztül:

	[8] [f] X	A f betű keretet rajzol a cella köré. Ez a második argumentum alapértelmezett értéke.
8	[8] [.] X	A . karakter egy keret nélküli cellát hoz létre.
	[8] [*] X	A * karakter hatása megegyezik a harmadik argumentumban megadott * karakter hatásával, azaz egy fekete cellát hoz létre.
	[8] [0] X	A 0 betű egy kört rajzol egy keret nélküli cellába.
	[8] [o] X	A o betű egy kört rajzol egy bekeretezett cellába.
	[8] [t] X	A t betű egy bekeretezett cellát hoz létre felül vastagabb vonallal.
	[8] [T] X	A T betű egy keret nélküli cellát hoz létre felül vastag vonallal.
	[8] [b] X	A b betű egy bekeretezett cellát hoz létre alul vastagabb vonallal.
8	[8] [B] X	A B betű egy keret nélküli cellát hoz létre alul vastag vonallal.
	[8] [l] X	A l betű egy bekeretezett cellát hoz létre bal oldalán vastagabb vonallal.
	[8] [L] X	A L betű egy keret nélküli cellát hoz létre bal oldalán vastag vonallal.
	[8] [r] X	A r betű egy bekeretezett cellát hoz létre jobb oldalán vastagabb vonallal.
8	[8] [R] X	A R betű egy keret nélküli cellát hoz létre jobb oldalán vastag vonallal.
	[8] [/] X	A / perjel egy keret nélküli cella bal alsó sarkától a jobb felső sarkáig húz egy vonalat.
	[8] [,] X	A , karakter egy keret nélküli cella jobb alsó sarkától a bal felső sarkáig húz egy vonalat.

Érvénytelen karakter használata a második argumentumban hibaizenetet eredményez, a T<sub>E</sub>X a karaktert figyelmen kívül hagyja.

A `\PuzzleThickline` makró a cellák egyes oldalaira húzható vastag vonalak vastagságát definiálja. Alapértelmezett értéke a 2 pontos vonalvastagság. Az alábbi módon változtathatjuk meg:

```
\renewcommand{\PuzzleThickline}{\linethickness{2.5pt}}
```

A `\PuzzleDefineCell` makró egyedi cellaformázást tesz lehetővé. Az első argumentuma egy karakter vagy karaktersorozat, amely a második argumentumban megadott formázó parancsok végrehajtásával előállt új cellatípust azonosítja. Ez a karakter vagy karaktersorozat szerepelhet a `|` makró második argumentumaként. A `\PuzzleDefineCell` makró második argumentumában két paraméter használható: a `#1` a formázandó cella  $x$  koordinátáját, a `#2` a formázandó cella  $y$  koordinátáját tárolja.

A következő példában két, vastagított kerettel rendelkező cellatípust definiálunk. Az egyiket a `+` karakter, a másikat a `-` karakter hivatkozza, ez utóbbi lila színű keretet rajzol. A színek használatához a `color` csomag betöltése szükséges<sup>1</sup>.

```


\PuzzleDefineCell{+}{%
  \PuzzleThickline
  \put(#1,#2){\framebox(1,1){}}
}
\PuzzleDefineCell{-}{%
  \color{Plum}
  \PuzzleThickline
  \put(#1,#2){\framebox(1,1){}}
}

```

```

\begin{Puzzle}{1}{2}
|[1][+]X|[2][-]X|.
\end{Puzzle}

```



Színes cellák létrehozásához a `color` csomag `\colorbox` parancsa jó választás. Az alábbiakban `c`-t úgy definiáljuk, hogy barack színű cellát hozzon létre.

```


\definecolor{apricot}{rgb}{1,.8,.6666}
\PuzzleDefineCell{c}{%
  \put(#1,#2){\makebox(1,1){%
    \fboxsep=0pt
    \colorbox{apricot}{\makebox(1,1){}}}
}}

```

```

\begin{Puzzle}{2}{2}
|[1][cf]X|{|}|.
|{|}      |[2][c]X|.
\end{Puzzle}

```



Figyeljük meg, hogy egyszerre színes és keretes cella esetén meg kell adnunk a `c` mellé a keretet készítő `f` betűt is a `|` makró második argumentumában. Mint már korábban említettük, az `f` betűt csak akkor tekintjük alapértelmezett paraméternek, ha egyáltalán nincs megadva a 2. paraméter.

Egy másik alternatíva, ha a `\colorbox` helyett az `\fcolorbox`-ot használjuk. Ekkor a háttérszín mellett a keret színét is meg kell adnunk.

```

\fcolorbox{Black}{apricot}{\makebox(1,1){}}

```


A `\DefineColorCell` makró leegyszerűsíti a színes háttérű cellák készítését azáltal, hogy az előbbi definíció vázát már tartalmazza. Első argumentuma a cellatípust azonosító tetszőleges karakter vagy karaktersorozat, második argumentuma a cella háttérének színe.

<sup>1</sup>A `color` csomag betöltése például a `\usepackage[usenames]{color}` paranccsal történhet.

```

\puzzledefinecolorcell{s}{SkyBlue}
\begin{Puzzle}{2}{2}
|{}|{}|[1][sf]X|.
|[2][s]X|{}|.
\end{Puzzle}

```



A `\Frame` makró a keresztrejtvénytáblában nagyobb méretű üres helyet hagy ki felirat, magyarázó szöveg, segítség vagy vicckezdet számára. A makrónak öt argumentuma van. Az első két argumentum a téglalap alakú doboz bal alsó sarkát azonosítja, annak  $(x, y)$  koordinátáját kell megadnunk. Viszonyítani a keresztrejtvény bal alsó sarkához tudunk, melynek koordinátái a  $(0, 0)$ .

A harmadik argumentum a doboz szélességet, a negyedik a doboz magasságát adja meg cellákban mérve. Végül az ötödik argumentum a megjelenítendő szöveget tartalmazza. Valójában a szöveg elhelyezésére egy minipage készül a megadott magasság és szélesség értékekkel, melyben a tartalom függőlegesen és vízszintesen is középre van igazítva.

1		2			3		4
5	6					7	
		Keresztrejtvény				8	
9			10		11		
		12					

```

\begin{Puzzle}{8}{6}
\Frame{2}{2}{4}{2}{\sf Keresztrejtvény}
|[1]E|*|[2]N|U|L|[3]L|*|[4]V|.
|[5]T|[6]R|I|A|N|G|[7]L|E|.
|A|U|{}|{}|{}|{}|[8]C|C|.
|*|L|{}|{}|{}|{}|E|*|.
|[9]B|E|T|[10]A|*|[11]L|I|M|.
|F|*|[12]L|A|B|E|L|*|.
\end{Puzzle}

```

A hagyományos keresztrejtvényekben vízszintes és függőleges meghatározások vannak. Ezek megjelenítését a `PuzzleClues` környezet szabályozza. Egyedi argumentuma a meghatározások előtt megjelenő szöveg. A környezet a szövegtörzs felének hosszában egy minipage-t készít. Két egymást követő meghívása a `PuzzleClues` környezetnek a vízszintes és függőleges meghatározások egymás melletti megjelenítését eredményezi.

Megfejtés módban alapértelmezett módon a meghatározások nem jelennek meg.

A 11. oldal példájának a kódja az alábbi:

```

\begin{PuzzleClues}{\textbf{Vízszintes:}}
\Clue{1}{Egészségügyi Tudományos Tanács, röviden.}
\Clue{2}{Fészket épít.}
\Clue{3}{Móka.}
\Clue{6}{Szörpjéről híres határátkelőhelyünk.}
\Clue{8}{Idegen eredetű főnévképző.}
\Clue{10}{Kezdeti ijedség!}

```

```

\Clue{11}{Nyomul a sokaság.}
\end{PuzzleClues}
\begin{PuzzleClues}{\textbf{Függőleges:}}
\Clue{1}{Elenged.}
\Clue{2}{\dots\ Péntek; Török Rezső regénye.}
\Clue{4}{Rács szélei.}
\Clue{5}{Zötykölő.}
\Clue{7}{\dots\ River; USA-beli folyó(k).}
\Clue{9}{Névutó, röviden.}
\end{PuzzleClues}

```

A `PuzzleClues` környezet definiál egy lokális makrót, a `\Clue`-t. A `\Clue`-nak két argumentuma van. Az első a meghatározás száma, amely meg kell, hogy egyezzen a keresztrejtvény hálójában a meghatározáshoz tartozó cellasor kezdő cellájában megadott számmal. A második argumentuma maga a meghatározás.

A `\PuzzleLetters` makró a szám szerint típusú rejtvényekben a felhasználható betűket jeleníti meg. A makró egy argumentumot vár, ami tetszőleges karaktersorozat lehet. Ez általában a felhasználható betűket jelenti ábécé sorrendben és vesszővel elválasztva. Mivel alapértelmezett módon angol szöveg jelenne meg a betűk előtt, célszerű megváltoztatni a `\PuzzleLettersText` makrót, például így:

```

\renewcommand{\PuzzleLettersText}{%
  {\noindent A következő betűk használhatók: }}

```

A következő betűk használhatók:  
A, D, E, K, Ó, R, S, T

```

\PuzzleLetters{A, D, E, K, Ó, R, S, T}

```

A `\PuzzleNumbers` makró szintén a szám szerint típusú rejtvényeknél használható, számozott cellasort generál, melyben a rejtvényfejtő a számokhoz tartozó már megfejtett betűket gyűjtheti.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

`\PuzzleNumbers{ADEK{Ó}RST}`

A	D	E	K	Ó	R	S	T
---	---	---	---	---	---	---	---

`\PuzzleSolution`  
`\PuzzleNumbers{ADEK{Ó}RST}`

<sup>1</sup> A	<sup>2</sup> D	<sup>3</sup> E	<sup>4</sup> K	<sup>5</sup> Ó	<sup>6</sup> R	<sup>7</sup> S	<sup>8</sup> T
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

`\PuzzleSolution[true]`  
`\PuzzleNumbers{ADEK{Ó}RST}`

A `PuzzleWords` környezet a plusz egy vicc típusú rejtvények rendszerint ábécé sorrendben felsorolt szavait, betűcsoportjait szedi hosszúság szerint külön bekezdésekbe. Egyetlen argumentuma a közölt szavak, illetve betűcsoportok betűinek a száma. Annyiszor hívjuk meg környezetet, ahány különböző hosszúságú szavunk, betűcsoportunk van. Megoldás módban nem láthatók az elhelyezendő szavak, betűcsoportok.

Mivel alapértelmezett módon angolul íródna ki, hogy hány betűs szavak következnek, változtassuk meg a `\PuzzleWordsText` makrót, például az alábbira:

```

\renewcommand{\PuzzleWordsText}[1]{\textbf{#1betűsek: }}

```

A `\Word` makró a `PuzzleWords` környezet lokális makrója. Egyetlen argumentuma a megjelenítendő szó, betűcsoport.

**Kétbetűsek:**

BI, BÚ, GN, IL, IS, MZ, SU, TB

**Hárombetűsek:**

ALE, ATÜ, DZS, EST, NBC, TAL,  
TGK, ÜTI

**Négybetűsek:**

ADAT, BÚZA, DEIT, YALE,  
ZACC

**Hétbetűsek:**

AMELYIK, KICSINY

**Nyolcbetűsek:**

ADATBANK, KENTUCKY

```
\PuzzleUnsolved
\begin{PuzzleWords}{Két}\
  \Word{BI, }\Word{BÚ, }\Word{GN, }\Word{IL, }
  \Word{IS, }\Word{MZ, }\Word{SU, }\Word{TB}
\end{PuzzleWords}\smallskip

\begin{PuzzleWords}{Három}\
  \Word{ALE, }\Word{ATÜ, }\Word{DZS, }\Word{EST, }
  \Word{NBC, }\Word{TAL, }\Word{TGK, }\Word{ÜTI}
\end{PuzzleWords}\smallskip

\begin{PuzzleWords}{Négy}\
  \Word{ADAT, }\Word{BÚZA, }\Word{DEIT, }
  \Word{YALE, }\Word{ZACC}
\end{PuzzleWords}\smallskip

\begin{PuzzleWords}{Hét}\
  \Word{AMELYIK, }\Word{KICSINY}
\end{PuzzleWords}\smallskip

\begin{PuzzleWords}{Nyolc}\
  \Word{ADATBANK, }\Word{KENTUCKY}
\end{PuzzleWords}
```

### 2.3.2. Testreszabás

A `cwp` csomag működése számos makróval és stílusparaméterrel szabályozható. A stílusparaméterek a csomag betöltésekor, egymástól vesszővel elválasztva adhatók meg: `\usepackage[opció(k)]{cwp}`

A következő paraméterek értelmezettek a `cwp` csomag esetén:

- **numbered**

A cellák számozása látszik a megoldásban. Ez egyenértékű a `\PuzzleSolution[true]` makró hatásával.



- **unboxed**  
A vízszintes és függőleges meghatározások nem minipage környezetben jelennek meg, hanem ömlesztve, egy bekezdésben.
- **normalsize**  
A keresztrejtvény normál méretben jelenik meg. Ez az alapértelmezett opció.
- **small**  
A keresztrejtvény kisebb méretben jelenik meg, ez egyaránt vonatkozik a cellák és a megoldásban szereplő betűk méretére.
- **large**  
A keresztrejtvény nagyobb méretben jelenik meg, ez egyaránt vonatkozik a cellák és a megoldásban szereplő betűk méretére.
- **german** vagy **ngerman**  
A beépített szövegek német megfelelői jelennek meg az alapértelmezett angol helyett.

Az alábbi makrók finomabb formázást tesznek lehetővé:

A `\PuzzleUnitlength` makró a négyzetes cellák szélességét és magasságát definiáló hosszúságparancs. Alapértelmezett értéke 20pt. Átállítása így történik:

```
\PuzzleUnitlength=16pt
```

A `\PuzzleBlackBox` makró egy legalább `\PuzzleUnitlength` szélességű és magasságú fekete cellát hoz létre. A makró újradefiniálásval új, érdekes cellákat kreálhatunk. Például:

	<pre>\renewcommand{\PuzzleBlackBox}{\rule {.75\PuzzleUnitlength}% {.75\PuzzleUnitlength} }</pre>
	<pre>\renewcommand{\PuzzleBlackBox}% {\framebox(.75,.75){\framebox(.5,.5){}}}</pre>

További hatások például szürke árnyalással érhetőek el.

A `\PuzzleFont` makró a keresztrejtvény betűinek betűtípusát és betűméretét állítja egységesen. Az alapértelmezett betűtípus a roman, az alapértelmezett betűméret a normál. Megváltoztatható például így:

```
\renewcommand\PuzzleFont{\sf\large}
```

A `\PuzzleNumberFont` makró a cellák számozásának betűtípusát és betűméretét állítja egységesen. Az alapértelmezett betűtípus a sans serif, az alapértelmezett betűméret az indexek mérete.

A `\PuzzleClueFont` makró a vízszintes és függőleges meghatározások betűtípusát és betűméretét állítja egységesen. Az alapértelmezett betűtípus a dokumentum betűtípusa, az alapértelmezett betűméret a normál.

A `\PuzzleWordsText` makró a plusz egy vicc típusú rejtvényekben a különböző hosszúságú szavak és betűcsoportok előtt megjelenő szöveget állítja. Lásd még a 18. oldalon alul.

A `\PuzzleLettersText` makró a szám szerint típusú rejtvényekben a felhasználható betűk előtt megjelenő szöveget állítja. Lásd még a 18. oldalon.

A `\PuzzleSolution` makró a keresztrejtvényeket *megoldás/megfejtés* módban szedi. Ez a keresztrejtvény kitöltését, a meghatározások vagy felhasználható szavak elhagyását jelenti.

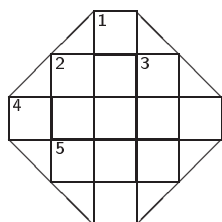
Egy opcionális paramétere van, melynek értéke `true` vagy `false` lehet. Az alapértelmezett a `false`. Ha a `true` szerepel, akkor a számozott cellák számai megjelennek megoldás módban is.

`\PuzzleSolution[true]`

A `\PuzzleUnsolved` makró hatására a keresztrejtvények üresen, meghatározásokkal vagy a felhasználható szavakkal együtt jelennek meg, azaz megfejthetők.

A `\PuzzlePutNumber` konfigurációs makró a számozott cellák számainak célján belüli helyét definiálja. Az első argumentuma a kívánt pozíció  $x$  koordinátája, a második argumentuma a kívánt pozíció  $y$  koordinátája. A harmadik argumentuma a megjelenítendő szám. A koordináták egész értékek lehetnek, a viszonyítási pont a cella bal alsó  $(0,0)$  koordinátájú sarka.

A `\PuzzleHook` makró meghívása a `Puzzle` környezet végén történik. További grafikai elemek hozzáadását teszi lehetővé a keresztrejtvény hálójához. Például:



```

\newcommand\PuzzleHook{%
  \put(0,2){\line(1,-1){2}}
  \put(0,3){\line(1,1){2}}
  \put(5,2){\line(-1,-1){2}}
  \put(5,3){\line(-1,1){2}}
}
\begin{Puzzle}{5}{5}
|{}|{}|[1]S|.
|{}|[2]M|I|[3]D|.
|[4]T|I|M|E|S|.
|{}|[5]N|E|G|.
|{}|{}|Q|.
\end{Puzzle}

```

A `\PuzzleLineThickness` makró a keresztrejtvény hálójának vonalvastagságát szabályozza. Alapértelmezett értéke `0.25pt`. Megváltoztatható például így:

`\renewcommand{\PuzzleLineThickness}{1pt}`

A `\PuzzlePre` makró a keresztrejtvény megrajzolása előtti formázó parancsokat tartalmazza. Úgy van inicializálva, hogy egy új bekezdést kezdjen, és vízszintesen középre helyezze a keresztrejtvényt.

A `\PuzzlePost` makró a keresztrejtvény megrajzolása utáni formázó parancsokat tartalmazza. Lezárja a `Puzzle` környezetet, és egy új, behúzás nélküli bekezdést kezd.<sup>2</sup>

A `\PuzzleCluePre` makró a vízszintes és függőleges meghatározások megjelenítése előtti formázó parancsokat tartalmazza. Úgy van inicializálva, hogy egy új bekezdést kezdjen, és a szövegtörzs felének hosszában egy minipage-t készítsen.

A `\PuzzleCluePost` makró a vízszintes és függőleges meghatározások megjelenítése utáni formázó parancsokat tartalmazza. Úgy van inicializálva, hogy lezárja a megkezdett minipage-t, és új bekezdést kezdjen.

---

<sup>2</sup>Szerintem mindkét makró elhagyható a `Puzzle` környezetből, megkönnyítve ezáltal a rejtvények egyéni formázását (lásd még 8. oldal).

## 3. fejezet

# Példák keresztrejtvényekre

### 3.1. Hagyományos

- Ejnye, fiacskám, kitől tanultad ezt a csúnya kifejezést?! – kérdezi feddően a nagyszünetben az elsősök nevelője Pistikét.
- Apukámtól – feleli a gyerek.
- No, mindegy, hiszen úgysem tudod, mit jelent.
- ... (*Pistike szavait, azaz a vicc csattanóját, lásd a rejtvényben!*)

1	H	2	3	4	5	6	7	8	9	N	10	11	12	13	N
		14									15				
16	A		17							18					
19		20		21					22					23	
24			25		26				27		28			29	
30				31			32			33			34		35
36						37		38					39		N
40						41	42					43		44	
	E		45		46					47	48				
49		50			51					52		53			
54					55				56		57			58	
59				60					61			62		63	
64			65						66				67		M
68							69							70	
	GY						N								Ó

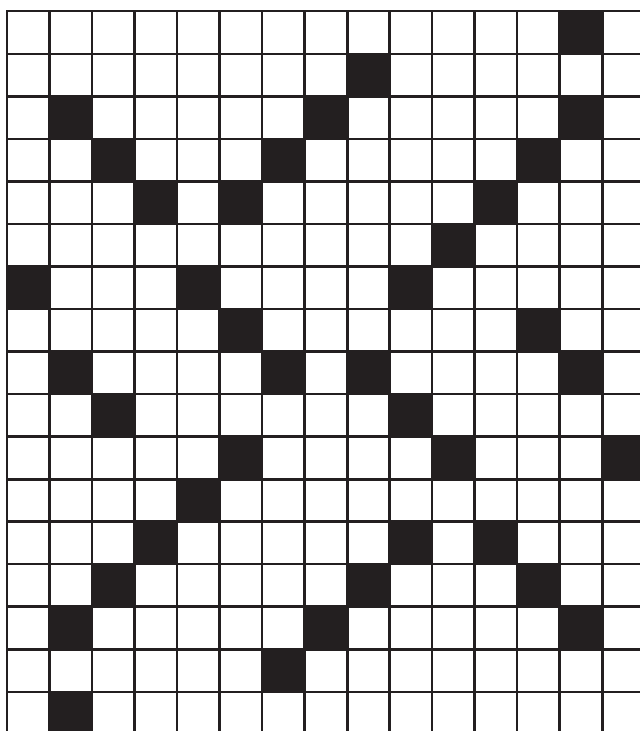
Megfejtés:

H	O	G	Y	N	E	T	U	D	N	Á	M	T	A	N
	L	E	V	E	L	E	Z	Ó		S	Í	R	R	Í
A		T	E	M	E	S	I		L	Ó	R	Á	N	T
Z	P		S	E	J	T		D	E	K	A		O	Ó
T	A	B		S	T	Á	B		H	A		E	L	N
J	U	R	E	K		L	E	L	O	P	Ó		D	É
E	L	E	M	E	S		R	O	T	A	N	G		N
L	A	K	I		Z	U	L	U	K		M	E	S	I
E		I	T	T	E	N	I		A	L	Á	R	A	K
N	J		T	A	M	I	N	O		E	Z	E	L	É
T	O	K		N	F		I	P	A	R		B	A	R
I	H		G	Y	O	M		E	D	U	S		K	E
H	A	N	Y	A	G		Á	R	A	D	Á	S		M
O	N	T	Á	S		U	R	Á	N	A	T	O	M	
GY	N	E	M	I	N	D	U	L	A	Z	A	U	T	Ó

### 3.2. Plusz egy vicc

Helyezze el a felsorolt szavakat, betűcsoportokat – négy kivételével – az ábrán! A kimaradó négy szóból a vicc csattanóját állíthatja össze.

- Akár hiszed, akár nem – henceg Tőrös a nála vendégeskedő Kardosnak –, az anyósom az esküvőnk óta csak egyszer látogatott el hozzánk!
- És most mi a helyzet vele? – tudakolja a cimbora.
- ...! (A házigazda válaszát, azaz a vicc csattanóját, lásd a rejtvényben!)



**Kétbetűsek:**

AD, AÍ, AL, BO, ET, GÁ, IS, LB,  
OI, PA, SO, TE, TÓ, YF, ZR

**Hárombetűsek:**

ALI, ASZ, BIF, BŐR, DOH, GAY,  
ITT, KOK, LAK, LAY, ÓRA, SÁL,  
SÁP, TER, TOR, VAN, VER, YES

**Négybetűsek:**

AERO, APAJ, AVAT, BENZ,  
BROD, DALI, HOVÁ, IRAK,  
ITAL, KÁRP, LINZ, NYES,  
OTAR, ÓNOS, SŐRE, TATA

**Ötbetűsek:**

ALIBI, AZÓTA, BORKA, CAUSA,  
DORKA, FALAP, FONAL, KA-  
LIT, KAVAR, KOLLO, KORDA,  
KURÍR, LÁTÁS, PIRÍT, PROCC,  
RADEK, RAPAL, RÁLES, TA-  
LÁL, TAPOS, YERMA

**Hatbetűsek:**

ANELKA, ÁRENDA, ÁTADÁS,  
FATUSI, MALAGA, NORMAN,  
POTYKA, SZÍVÓS, TÁRÁZÓ, TI-  
VOLI, TROPOZ, ZSILÁK

**Hétbetűsek:**

LIBAMÁJ, SUKORÓI

**Nyolcbetűsek:**

BELEVÁGÓ, ODAVITET

**Tízbetűsek:**

ANALITIKUS, ASZTAGOLÁS,  
KÓSA FERENC, NEUROTIKUS

**Tizenegy betűsek:**

RÁKOSI GYULA

**Tizenhárom betűsek:**

PALATOVÉLÁRIS, SZANFORI-  
ZÁLÁS

Megfejtés:

P	A	L	A	T	O	V	E	L	Á	R	I	S	█	K
O	D	A	V	I	T	E	T	█	T	Á	R	Á	Z	Ó
T	█	K	A	V	A	R	█	F	A	L	A	P	█	S
Y	F	█	T	O	R	█	R	A	D	E	K	█	P	A
K	O	K	█	L	█	L	Á	T	Á	S	█	B	I	F
A	N	A	L	I	T	I	K	U	S	█	S	Ő	R	E
█	A	L	I	█	Ó	N	O	S	█	K	U	R	Í	R
A	L	I	B	I	█	Z	S	I	L	Á	K	█	T	E
S	█	T	A	T	A	█	I	█	B	R	O	D	█	N
Z	R	█	M	A	L	A	G	A	█	P	R	O	C	C
T	A	L	Á	L	█	N	Y	E	S	█	Ó	R	A	█
A	P	A	J	█	N	E	U	R	O	T	I	K	U	S
G	A	Y	█	K	O	L	L	O	█	R	█	A	S	Z
O	I	█	B	O	R	K	A	█	D	O	H	█	A	I
L	█	Y	E	R	M	A	█	T	A	P	O	S	█	V
Á	R	E	N	D	A	█	B	E	L	E	V	Á	G	Ó
S	█	S	Z	A	N	F	O	R	I	Z	Á	L	Á	S

### 3.3. Sudoku

Töltse ki az ábra üres négyzeteit az 1-től 9-ig terjedő egész számokkal úgy, hogy minden sorban és oszlopban, valamint a vastag vonalakkal elválasztott területeken valamennyi szám csak egyszer szerepeljen!

		7			3	1	8	
				7				5
6					5	2	4	
			1	9	8			6
		1				4		
8			7	5	4			
	6	4	2					1
7				3				
	1	2	9			8		

Megfejtés:

4	5	7	6	2	3	1	8	9
1	2	8	4	7	9	3	6	5
6	9	3	8	1	5	2	4	7
2	4	5	1	9	8	7	3	6
9	7	1	3	6	2	4	5	8
8	3	6	7	5	4	9	1	2
3	6	4	2	8	7	5	9	1
7	8	9	5	3	1	6	2	4
5	1	2	9	4	6	8	7	3

Töltse ki az ábra üres mezőit az 1-től 9-ig terjedő számokkal úgy, hogy minden sorban, oszlopban és átlóban, valamint a vastag vonallal határolt területeken valamennyi szám csak egyszer szerepeljen!

6	1		4				7	2
7				5				1
			7		1	9		
		7	3			1		5
	6						9	
9		1			7	8		
		5	8		6			
1				3				6
4	2				5		8	9

Megfejtés:

6	1	9	4	3	5	7	7	2
7	8	4	2	5	9	6	3	1
5	3	2	7	6	1	9	4	8
2	4	7	3	9	8	1	6	5
8	6	3	5	1	2	7	9	4
9	5	1	6	4	7	8	2	3
3	9	5	8	2	6	4	1	7
1	7	8	9	3	4	2	5	6
4	2	6	1	7	5	3	8	9

## 3.4. Forráskódok

A fejezet kódjai előfordulásuk sorrendjében.

### 3.4.1. Hagyományos

A 23. oldalon lévő hagyományos keresztrejtvény kódja:

```
\definecolor{pink}{rgb}{1,.8352,.9647}
\PuzzleDefineColorCell{p}{pink}
\begin{center}
\PuzzleSolution[true]
\begin{Puzzle}{15}{15}
|[1][pf]H|[2][pf]{\ }|[3][pf]{\ }|[4][pf]{\ }|[5][pf]{\ }|[6][pf]{\ }|[7][pf]{\ }
|[8][pf]{\ }|[9][pf]{\ }|[10][pf]M|[11][pf]{\ }|[12][pf]{\ }|[13][pf]{\ }
|[14][pf]M|. %1. sor
|*|[15][pf]{\ }|. %2. sor
|[16][pf]A|*|[17][pf]{\ }|. %3. sor
|[19][pf]{\ }|[20][pf]{\ }|*|[21][pf]{\ }|. %4. sor
|[24][pf]{\ }|. %5. sor
|[30][pf]{\ }|. %6. sor
|[36][pf]{\ }|. %7. sor
|[40][pf]{\ }|. %8. sor
|[43][pf]E|*|[45][pf]{\ }|. %9. sor
|[49][pf]{\ }|. %10. sor
|[54][pf]{\ }|. %11. sor
|[59][pf]{\ }|. %12. sor
|[64][pf]{\ }|. %13. sor
|[68][pf]{\ }|. %14. sor
|[70][pf]{\ }|. %15. sor
\end{Puzzle}
\end{center}
% Meghatározások szedése
\definecolor{pink2}{rgb}{1,0,.8}
\begin{PuzzleClues}{\textbf{Vízszintes:}}
{\color{pink2}\textsl{Clue{1}{A vicc csattanójának kezdete.}}}
\Clue{14}{Valakivel írásbeli kapcsolatban álló.}
\Clue{15}{Zokogva sopánkodik.}
\Clue{17}{A Por című szótárregény írója (Ferenc).}
\Clue{18}{Legendás labdarúgó, az „aranycsapat” tagja (Gyula).}
\Clue{19}{Párosan szép!}
\Clue{21}{Gyanít.}
\Clue{22}{Kis súly.}
\Clue{23}{Párosával roví!}
\Clue{24}{Somogyi városka, Takáts Gyula költő szülőhelye.}
\Clue{26}{Filmforgató csoport.}
\Clue{28}{Amennyiben.}
\Clue{29}{Elnök, röviden.}
\Clue{30}{Lengyel férfibecenév.}
\Clue{32}{Fáról csenő.}
\Clue{35}{Vége a parádénak!}
\Clue{36}{Óra és bútor jelzője is lehet.}
\Clue{38}{Indiában honos pálma (ROTANG).}
\Clue{40}{Edelénnyel szomszédos település lakosa.}
\Clue{41}{Bantu törzs.}
\Clue{43}{Becézett Emese.}
\Clue{45}{E helyen lévő.}
\Clue{47}{Az aljához pakol.}
```

```

\Clue{49}{Középen vonják!}
\Clue{51}{Schikaneder és Mozart operahős hercege.}
\Clue{53}{Ennek orrához.}
\Clue{54}{Hegedű tartója.}
\Clue{55}{Norvég és francia autók jelzése.}
\Clue{56}{A nemzetgazdaság egyik támasza.}
\Clue{58}{A légnyomás mértékegysége.}
\Clue{59}{Belső vihar!}
\Clue{60}{Gaz.}
\Clue{61}{Becézett Edina.}
\Clue{63}{Kicsinyítő eszköz, a -ka párja.}
\Clue{64}{Hányaveti.}
\Clue{66}{Folyószint emelkedése.}
\Clue{68}{Zúditás.}
\Clue{69}{Radioaktív parány.}
\end{PuzzleClues}
\begin{PuzzleClues}{\textbf{Függőleges:}}
\Clue{2}{Olvasni kezd!}
\Clue{3}{Igeképző, a -gat párja.}
\Clue{4}{\dots\ Montand; egykori francia színész, énekes}
\Clue{5}{Falu Szigetvártól 12 kilométerre.}
\Clue{6}{A földre hullat.}
\Clue{7}{Örökül hagy.}
\Clue{8}{Az Uzor férfinév becézett alakja (Géppisztolytípus is!).}
\Clue{9}{Félidő vége!}
\Clue{10}{Talajművelő eszköz.}
\Clue{11}{Latin eredetű, ritka női név.}
\Clue{12}{Hosszú trombitahang.}
\Clue{13}{\dots\ Zweig; német író, egyik regénye a Grisa őrmester (1887-1968).}
{\color{pink2}\textsl{\Clue{16}{A csattanó második, befejező része.}}}
\Clue{18}{Liszt Ferenc-díjas orgonaművész, zeneszerző (Gábor).}
\Clue{20}{Mézga Géza felesége!}
\Clue{25}{Népszerű mesebéka.}
\Clue{27}{A német fővárosban él.}
\Clue{31}{E még közelebbi helyen.}
\Clue{33}{\dots\ Bega; német popénekes.}
\Clue{34}{Cserépedény bevonata.}
\Clue{37}{A vadkanét agyarnak mondjuk.}
\Clue{39}{Uszadékfelfogó rács.}
\Clue{42}{Idegen előtag: egy-.}
\Clue{44}{Égési maradvány.}
\Clue{46}{Apró településen élő.}
\Clue{48}{Szénarakományt rögzít.}
\Clue{50}{Bach és Goethe egyik személyneve.}
\Clue{52}{Műtétet végez.}
\Clue{57}{Török ,,konferenciaváros''.}
\Clue{60}{Pártfogó.}
\Clue{62}{Település Űzdtől 7 kilométerre.}
\Clue{65}{MÁV \dots; nagykanizsai sportklub.}
\Clue{66}{Piacon kínálják.}
\Clue{67}{Egykori francia váltópénz.}
\Clue{69}{A végén megtud!}
\Clue{70}{Némán ámit!}
\end{PuzzleClues}

```

A hozzá tartozó megfejtés (24. oldal) kódja:

```

\begin{center}
Megfejtés:\medskip
\end{center}
\begin{PuzzleSolution}
\begin{Puzzle}{15}{15}
| [1] [pf]H | [2] [pf]O | [3] [pf]G | [4] [pf]Y | [5] [pf]N | [6] [pf]E | [7] [pf]T | [8] [pf]U | [9] [pf]D
| [ ] [pf]N | [10] [pf]{Á} | [11] [pf]M | [12] [pf]T | [13] [pf]A | [ ] [pf]N | . %1. sor
* | [14] L | E | V | E | L | E | Z | {0} | * | [15] S | {Í} | R | R | [ ] [pf]{Í} | . %2. sor
| [16] [pf]A | * | [17] T | E | M | E | S | I | * | [18] L | {0} | R | {Á} | N | [ ] [pf]T | . %3. sor
| [19] [pf]Z | [20] P | * | [21] S | E | J | T | * | [22] D | E | K | A | * | [23] O | [ ] [pf]{0} | . %4. sor
| [24] [pf]T | A | [25] B | * | [26] S | T | {Á} | [27] B | * | [28] H | A | * | [29] E | L | [ ] [pf]N | . %5. sor
| [30] [pf]J | U | R | [31] E | K | * | [32] L | E | [33] L | O | P | [34] {0} | * | [35] D | [ ] [pf]{É} | . %6. sor
| [36] [pf]E | L | E | M | E | [37] S | * | [38] R | O | T | A | N | [39] G | * | [ ] [pf]N | . %7. sor
| [40] [pf]L | A | K | I | * | [41] Z | [42] U | L | U | K | * | [43] M | E | [44] S | [ ] [pf]I | . %8. sor
| [ ] [pf]E | * | [45] I | T | [46] T | E | N | I | * | [47] A | [48] L | {Á} | R | A | [ ] [pf]K | . %9. sor
| [49] [pf]N | [50] J | * | [51] T | A | M | I | N | [52] O | * | [53] E | Z | E | L | [ ] [pf]{É} | . %10. sor
| [54] [pf]T | O | K | * | [55] N | F | * | [56] I | P | [57] A | R | * | [58] B | A | [ ] [pf]R | . %11. sor

```

```

|[59][pf]I|H|*|[60]G|Y|O|M|*|[61]E|D|U|[62]S|*|[63]K| |[pf]E|. %12. sor
|[64][pf]H|A|[65]N|Y|A|G|*|[66]{Á}|R|A|D|{Á}|[67]S|*|[pf]M|. %13. sor
|[68][pf]O|N|T|{Á}|S|*|[69]U|R|{Á}|N|A|T|O|[70]M|*|. %14. sor
|[ ][pf]{GY}| |[pf]M| |[pf]E| |[pf]M| |[pf]I| |[pf]M| |[pf]D| |[pf]U| |[pf]L
|[ ][pf]A| |[pf]Z| |[pf]A| |[pf]U| |[pf]T| |[pf]{Ö}|. %15. sor
\end{Puzzle}
\end{center}

```

### 3.4.2. Plusz egy vicc

A 25. oldalon lévő plusz egy vicc típusú rejtvény kódja:

```

\begin{center}
\PuzzleUnsolved
\begin{Puzzle}{17}{15}
| P | A | L | A | T | O | V | E | L |{Á}| R | I | S | * | K |.
| O | D | A | V | I | T | E | T | * | T |{Á}| R |{Á}| Z |{Ö}|.
| T | * | K | A | V | A | R | * | F | A | L | A | P | * | S |.
| Y | F | * | T | O | R | * | R | A | D | E | K | * | P | A |.
| K | O | K | * | L | * | L |{Á}| T |{Á}| S | * | B | I | F |.
| A | N | A | L | I | T | I | K | U | S | * | S |{Ö}| R | E |.
| * | A | L | I | * |{Ö}| N | O | S | * | K | U | R |{Í}| R |.
| A | L | I | B | I | * | Z | S | I | L |{Á}| K | * | T | E |.
| S | * | T | A | T | A | * | I | * | B | R | O | D | * | N |.
| Z | R | * | M | A | L | A | G | A | * | P | R | O | C | C |.
| T | A | L |{Á}| L | * | N | Y | E | S | * |{Ö}| R | A | * |.
| A | P | A | J | * | N | E | U | R | O | T | I | K | U | S |.
| G | A | Y | * | K | O | L | L | O | * | R | * | A | S | Z |.
| O | I | * | B | O | R | K | A | * | D | O | H | * | A | I |.
| L | * | Y | E | R | M | A | * | T | A | P | O | S | * | V |.
|{Á}| R | E | N | D | A | * | B | E | L | E | V |{Á}| G |{Ö}|.
| S | * | S | Z | A | N | F | O | R | I | Z |{Á}| L |{Á}| S |.
\end{Puzzle}
\end{center}
\vspace{.6in}
% Betűcsoportok, szavak szedése
\begin{minipage}[c][3.3in][t]{.45\textwidth}
\PuzzleUnsolved
\begin{PuzzleWords}{Két}\\
\Word{AD, } \Word{AÍ, } \Word{AL, } \Word{BO, } \Word{ET, } \Word{GÁ, } \Word{IS, } \Word{LB, }
\Word{OI, } \Word{PA, } \Word{SO, } \Word{TE, } \Word{TÓ, } \Word{YF, } \Word{ZR}
\end{PuzzleWords} \smallskip

\begin{PuzzleWords}{Három}\\
\Word{ALI, } \Word{ASZ, } \Word{BIF, } \Word{BŪR, } \Word{DOH, } \Word{GAY, } \Word{ITT, }
\Word{KOK, } \Word{LAK, } \Word{LAY, } \Word{ŪRA, } \Word{SÁL, } \Word{SÁP, } \Word{TER, }
\Word{TOR, } \Word{VAN, } \Word{VER, } \Word{YES}
\end{PuzzleWords} \smallskip

\begin{PuzzleWords}{Négy}\\
\Word{AERO, } \Word{APAJ, } \Word{AVAT, } \Word{BENZ, } \Word{BROD, } \Word{DALI, } \Word{HOVÁ, }
\Word{IRAK, } \Word{ITAL, } \Word{KÁRP, } \Word{LINZ, } \Word{NYES, } \Word{OTAR, } \Word{ÖNOS, }
\Word{SŐRE, } \Word{TATA}
\end{PuzzleWords} \smallskip

\begin{PuzzleWords}{Öt}\\
\Word{ALIBI, } \Word{AZŪTA, } \Word{BORKA, } \Word{CAUSA, } \Word{DORKA, } \Word{FALAP, }
\Word{FONAL, } \Word{KALIT, } \Word{KAVAR, } \Word{KOLLO, } \Word{KORDA, } \Word{KURÍR, }
\Word{LÁTÁS, } \Word{PIRÍT, } \Word{PROCC, } \Word{RADEK, } \Word{RAPAI, } \Word{RÁLES, }
\Word{TALÁL, } \Word{TAPOS, } \Word{YERMA}
\end{PuzzleWords} \smallskip
\end{minipage}
\quad
\begin{minipage}[c][3.3in][t]{.45\textwidth}
\PuzzleUnsolved
\begin{PuzzleWords}{Hat}\\
\Word{ANELKA, } \Word{ÁRENDA, } \Word{ÁTADÁS, } \Word{FATUSI, } \Word{MALAGA, } \Word{NORMAN, }
\Word{POTYKA, } \Word{SZÍVÓS, } \Word{TÁRÁZÓ, } \Word{TIVOLI, } \Word{TROPOZ, } \Word{ZSILÁK}
\end{PuzzleWords} \smallskip

\begin{PuzzleWords}{Hét}\\
\Word{LIBAMÁJ, } \Word{SUKORŪI}

```



```

|7|[sf]{\ }|[r]{\ }|\ }|5|[r]{\ }|\ }|[sf]{\ }|1|.
|[b]{\ }|[b]{\ }|[sbr]{\ }|[b]7|[b]{\ }|[br]1|[sb]9|[b]{\ }|[b]{\ }|.
|\ }|\ }|[r]7|[sf]3|\ }|[sr]{\ }|1|\ }|5|.
|\ }|6|[r]{\ }|\ }|[sf]{\ }|[r]{\ }|\ }|9|\ }|.
|9|\ }|[x]1|[sf]{\ }|\ }|[sr]7|8|\ }|\ }|.
|[t]{\ }|[t]{\ }|[str]5|[t]8|[t]{\ }|[tr]6|[st]{\ }|[t]{\ }|[t]{\ }|.
|1|[sf]{\ }|[r]{\ }|\ }|3|[r]{\ }|\ }|[sf]{\ }|6|.
|[sf]4|2|[r]{\ }|\ }|\ }|[x]5|\ }|8|[sf]9|.
\end{Puzzle}
\end{center}

```

A hozzá tartozó megfejtés (27. oldal) kódja:

```

\begin{center}
Megfejtés:\medskip
\PuzzleSolution
\begin{Puzzle}{9}{9}
|[sf]6| 1|[r] 9| 4| 3|[r] 5| 7| 7|[sf]2|.
| 7|[sf]8|[r] 4| 2| 5|[r] 9| 6|[sf]3| 1|.
|[b] 5|[b] 3|[sbr]2|[b] 7|[b] 6|[br]1|[sb]9|[b] 4|[b] 8|.
| 2| 4|[r] 7|[sf]3| 9|[sr]8| 1| 6| 5|.
| 8| 6|[r] 3| 5|[sf]1|[r] 2| 7| 9| 4|.
| 9| 5|[r] 1|[sf]6| 4|[sr]7| 8| 2| 3|.
|[t] 3|[t] 9|[str]5|[t] 8|[t] 2|[tr]6|[st]4|[t] 1|[t] 7|.
| 1|[sf]7|[r] 8| 9| 3|[r] 4| 2|[sf]5| 6|.
|[sf]4| 2|[r] 6| 1| 7|[r] 5| 3| 8|[sf]9|.
\end{Puzzle}
\end{center}

```

# Összefoglalás

A `cwp` csomag használatának és lehetőségeinek minél teljesebb bemutatására vállalkoztam. Úgy gondolom, végigkövetve a szakdolgozatomat csupán egyéni ötletek és kreativitás kérdése, hogy tetszőleges típusú és formájú keresztretjvényeket hozzunk létre a csomag keretein belül. A csomag természetesen továbbfejleszhető, ami elhivatottabb érdeklődést és mélyebb `TEX`-programozói ismereteket igényel. Ez utóbbi nem okozott volna nehézséget. Azonban elsődleges célom a csomag feldolgozása volt, nem pedig az újrainplementálása és kibővítése. Úgy gondolom, ez elég jól sikerült.

# Ábrák jegyzéke

1.1. Legegyszerűbb bűvös négyzet . . . . .	2
1.2. Jupiter-négyzet . . . . .	3
1.3. Bűvös betűnégyzet . . . . .	3
1.4. Az első keresztrejtvény . . . . .	4

# Irodalomjegyzék

- [1] A T<sub>E</sub>X felhasználók csoportjának honlapja  
<http://www.tug.org>
- [2] A `cpuzzle` L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-csomag webhelye  
<http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/gene/crossword/>
- [3] Gerd Neugebauer, a `cpuzzle` csomag készítőjének honlapja  
<http://www.gerd-neugebauer.de/index.html>
- [4] Startlap a keresztrejtvényekről  
<http://keresztrejtvény.lap.hu>
- [5] A rejtvényfejtés története 1.  
<http://www.csosch.hu/tortenelem.html>
- [6] A rejtvényfejtés története 2.  
<http://www.sulinet.hu/tart/fcikk/Kjc/0/17872/1>
- [7] Rejtvénytípusok 1.  
<http://www.csosch.hu/rejtvenyek/rejtvenyek.html>
- [8] Rejtvénytípusok 2.  
<http://www.gabry.hu/gxword/documentation.html?toc=4>
- [9] Fűles Rejtvénylapcsalád, kiadja a Sanoma Budapest
- [10] WETTL FERENC, MAYER GYULA, SZABÓ PÉTER: *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X kézikönyv*, Panem, 2004.