

Tudományos írás, dolgozat tartalmi és formai követelményei.

Készítette:

Bedő Anett

egyetemei tanársegéd

SZE-AHJK-Környezetmérnök Tanszék

bedoa@sze.hu

Dolgozat felépítése

- Címloldal
- Kivonat, Abstract
- Tartalomjegyzék
- Bevezetés
- Tárgyalás
 - Alapfogalmak
 - Kutatási módszerek
 - Jogi szabályozás
 - Kutatás
 - Kutatás eredménye
 - Javaslatok
 - Gazdasági rész
- Befejezés, összefoglalás
- Köszönetnyilvánítás
- Hivatkozásjegyzék
- Egyéb jegyzékek
- Mellékletek

Címoldal

■ Elemei

- A szerző neve és szakja/szakiránya
- A dolgozat címe
- Az intézmény, amelynek számára a dolgozatot írjuk vagy nyilvános publikálás esetén a kiadó neve
- A város, ahol a dolgozat született
- Az évszám (esetleg hónap), amikor a dolgozat készült (vagy lezártuk)
- Konzulensek neve, beosztása

Címoldal



SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM
AUDI HUNGARIA
JÁRMŰMÉRNÖKI KAR

SZAKDOLGOZAT

Az Ipar utca adott szakaszának zajterhelési vizsgálata Győrben

Név

**Környezetmérnöki BSc szak
Környezettechnika szakirány**

Belső konzulens:

Bedő Anett

Környezetmérnök Tanszék

Külső konzulens:

Név

Beosztás

Kivonat, Abstract

- A dolgozat rövid max. egy oldalas összefoglalása.
- Magyar és angol/német nyelvű
- Probléma megfogalmazása
- Alkalmazott módszerek
- Eredmények bemutatása
- Megoldási javaslatok ismertetése

Tartalomjegyzék

- Régebben hátul; most: terjed az előre hozott tartalomjegyzék (tudományos műveknél)
- Mindenképpen páratlan, új oldalon kezdjük
- Elemei
 - Rész- és fejezetcímek, alcímek
 - Mellékletek
 - Bibliográfia
 - Oldalszámok!

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	1
2. A hangtan alapjai	2
2.1. A hang és a zaj fogalma jellemzői	3
2.2. Phone-görbe, A-súlyozás, egyenértékű A-hangnyomásszint	6
3. Alkalmazott kutatási módszerek	8
4. Az emberi hallás	9
4.1. Az emberi fül felépítése	9
4.2. A hallás folyamata	12
5. Zajforrások bemutatása és a zajhatás	14
5.1. Közlekedésből eredő zaj	14
5.2. Zajhatás bemutatása	18
6. Jogszabályi háttér	22
7. Területbemutatása	29

Tartalomjegyzék

8. Zajmérés	35
8.1. Alkalmazott műszerek	35
8.2. A mérés folyamata és körülményei	38
9. A zajmérés eredményeinek bemutatása	42
10. Zajtérképezés és eredmények	52
10.1. Szoftverbemutató	52
10.2. A zajtérképezési folyamat	55
10.3. A zajtérképezés eredményei	62
11. A zajcsökkentés általános lehetőségei	70
11.1. Zajcsökkentési alapelvek	70
11.2. Aktív zajcsökkentés	72
11.3. Passzív zajcsökkentés	76
12. Zajcsökkentési javaslatok az adott területen	82
13. Társadalmi és gazdasági hatások	86



Tartalomjegyzék

14. Összegzés	89
Irodalomjegyzék	91
Ábrajegyzék	92
Táblázatjegyzék	93
Képek jegyzéke	94
Mellékletek jegyzéke	95
Mellékletek	

Bevezetés

- Személyes hangvételi
- Témaválasztás oka és aktualitása
- Előzmények bemutatása
- Probléma megfogalmazása
- A dolgozat célja
- A dolgozat lehatárolása
- Dolgozat felépítése

Tárgyalás

- A tárgyalás a dolgozat központi része.
- A tárgyalás szövegrésze több fő fejezetből, s ezeken belül több, egymást logikus sorrendben követő alfejezetből áll.
- Az egyes fejezetek között, hogy az olvasó megértse az író gondolatmenetének a logikáját, átvezető szöveget (egy-két mondat) kell írni. Ez lehet az előző fejezet végén, vagy a követő fejezet elején.
- Fontos, hogy a tartalom szempontjából önálló fejezetek között meglegyen az összefüggés, ne legyen az anyag széteső vagy töredezett.
- A rész súlyának megfelelően a tárgyalás a szakdolgozat terjedelmének 80-85%-át kell, hogy kitegye.
- Minden főfejezet külön oldalon kezdődik.

Tárgyalás

- **A tárgyalás részének tekintjük:**
- **Alapfogalmak** – melyek a dolgozat megértéséhez elengedhetetlenül szükségesek.
- **Kutatási módszerek**
 - Irodalomkutatás
 - Adatok feldolgozásának, elemzésének és ábrázolásának módja
 - Kérdőíves vizsgálat
 - Mérés
 - Modellezés
 - Konzultáció
 - Interjú
- **Előzmények bemutatása** – ha volt.
- **A témával összefüggő irodalom áttekintése.**

Tárgyalás

- **Jogszabályok szabványok ismertetése** - melyek a dolgozat szempontjából relevánsak – hazai és nemzetközi.
- A dolgozat tárgyát képező szorosabb értelemben vett szakmai kérdések kidolgozása mellett a téma által megkívánt **számításokat és elemzéseket** is itt kell elvégezni.
- A **kutatás eredményeit**, tapasztalatait, az adatok elemzését, bemutatását és a megoldási javaslatokat is ezekben a fejezetekben kell kibontani. Negatív eredmény is eredmény.
- **Gazdasági társadalmi hatások** bemutatása

A szöveg tagolása

- **Időrend**
 - Egyértelmű (pl. a környezetvédelem történetének áttekintése)
- **Térbeli elrendezés**
 - Pl. geográfiai sorrend követése: NY → K
- **A bonyolultság rendje – az ismerttől a nehezen emészthetőig**
 - Egyszerű, ismert megállapítások => nehéz összefüggések
- **A fontossági sorrend**
 - Lényeges → kevésbé lényeges
- **Értéksorrend**
 - Jelentősebb értékkel bírók → kisebb számok

Átkötések

- Az egyes fejezetek között, hogy az olvasó megértse az író gondolatmenetének a logikáját, átvezető szöveget (egy-két mondat) kell írni.
- Ez lehet az előző fejezet végén, vagy a követő fejezet elején.

Összefoglalás

- A célkitűzésből a szerző mit és milyen eredménnyel oldott meg.
- A munka problémafelvetésére született válaszok ismertetése és a következtetések, javaslatok megfogalmazása.
- Ebben a részben kell röviden összefoglalni a dolgozat főbb megállapításait, a témában kialakított következtetéseinket, illetve a dolgozat elméleti és gyakorlati eredményeit.
- Törekedni kell a tömör és világos megfogalmazásra.
- A befejezés szembesít a bevezetéssel.
- A kételyeket, kérdőjeleket is megfogalmazza, s nem utolsósorban tovább mutat: megfogalmazza azokat a területeket is, amerre tovább lehet folytatni a kutatást.

Irodalomjegyzék

- Győri Hulladékégető Kft. (2012). *Súlyos káresemény elhárítási terv*. Győr
- Farkas H. (2015). *Figyelem már hatályos! - Az Európai Bizottság rendelete a hulladékok veszélyességének megállapításáról*. Debreceni Egyetem. Debrecen
- Mógor J. (2009). *Katasztrófavédelem*. Complex Kiadó Kft., Budapest
- Tóth P., Bulla M., Nagy G. (2011). *Energetika*. TÁMOP jegyzet
- Vargáné Matlár E. (2014). *Hulladék gyűjtőhelyek működési szabályzata*. Győr
- **Internetes források**
 - [1] ...
 - [2]
 - [3]
 - **Web-1: ...**
 - **Web-2:**
 - **Web-3:**

Ábrák jegyzék

- Külön oldalra
- Ábrák száma, címe, oldalszám
- Pontozott tabulátorral

1. ábra: A balesetek elsődleges okai.....	5
2. ábra: A Győri Hulladékégető Kft. elhelyezkedése.....	13
3. ábra: A Hulladékégető folyamatábrája.....	14
4. ábra: Füstgáztisztító rendszer.....	16
5. ábra: Fedett gyűjtőhely.....	20
6. ábra: Hordós hulladék gyűjtőhely a bunker jobb oldalán.....	21
7. ábra: Konténeres hulladék gyűjtőhely.....	22
8. ábra: Keletkezett salak.....	23

Képek jegyzék

- Külön oldalra
- Képek száma, címe, oldalszám
- Pontozott tabulátorral

1. kép: A József Attila út egy részlete.....	26
2. kép: Az NL-21-es és a Boogie zajmérő műszerek.....	33
3. kép: Műszerek a mérések helyszínein (bal oldal 2-es pont, jobb oldal 1-es pont).....	36

Táblázatok jegyzéke

- Külön oldalra
- Táblázatok száma, címe, oldalszám
- Pontozott tabulátorral

1. a táblázat: Jelentős jogi szabályozás módosítását eredményező ipari balesetek.....	6
1. b táblázat: Jelentős jogi szabályozás módosítását eredményező ipari balesetek.....	7
2. táblázat: A régi és az új besorolás.....	18
3. táblázat: Az előkezelés során keletkező és visszamaradó hulladékokból maximálisan gyűjthető mennyiség.....	22
4. táblázat: Szállítási lap.....	32

Jegyzékek

- Minden jegyzék új oldalon kezdődik.
- Ha van melléklet akkor mellékletek jegyzéke is kell.

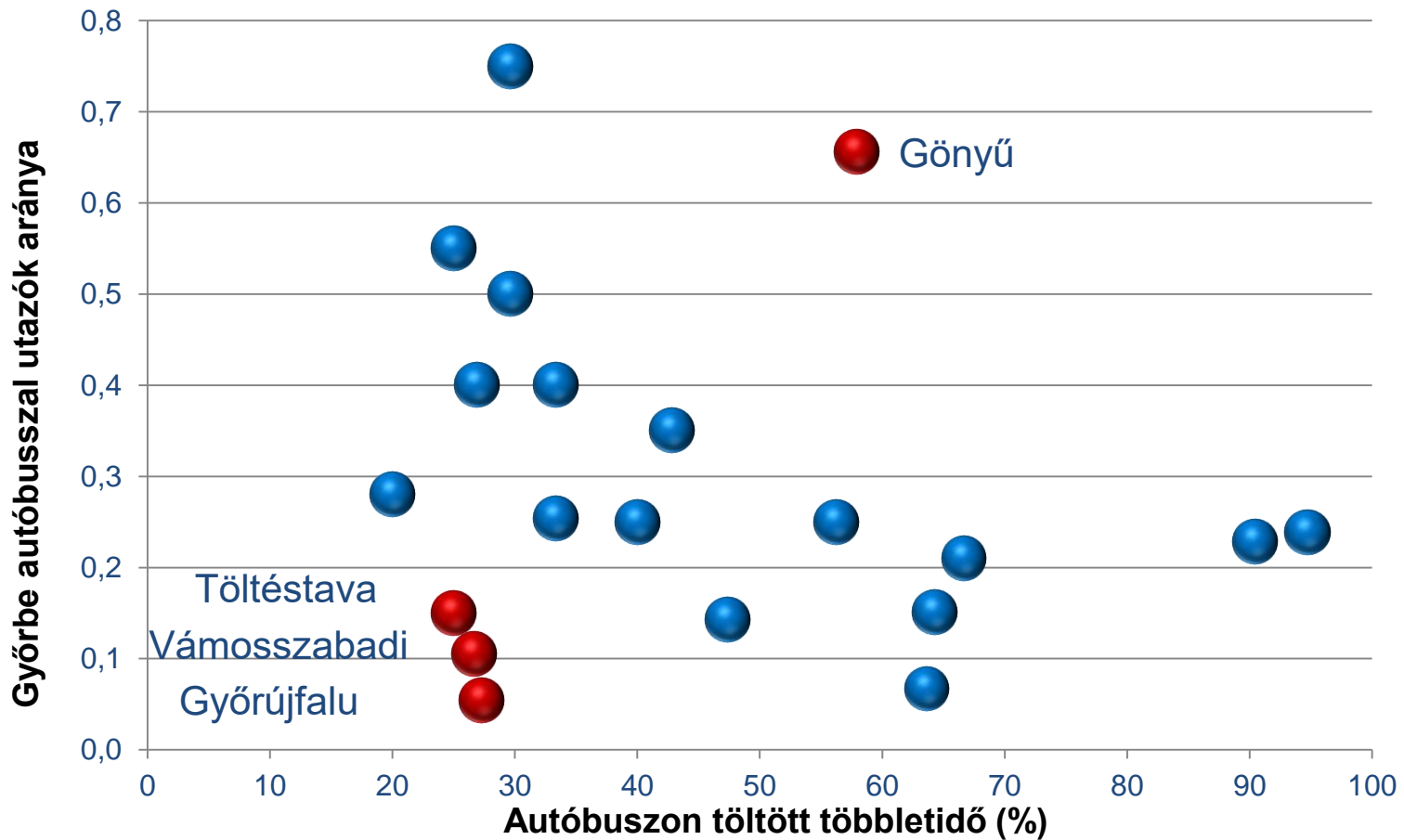
Táblázat

1. táblázat: Győrújbarát állandó lakosszáma nemenkénti bontásban

Évek	Nő (fő)	Férfi (fő)
2014	3215	2823
2015	3286	2901
2016	3397	2986
2017	3445	3074
2018	3583	3188

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (2018)

Ábra



14. ábra: Autóbuszon töltött többletidő és az autóbuszal utazók aránya közötti összefüggések Győr agglomerációjában (Bedő, 2015)

A biomassza hasznosítás, energiatermelés biomasszából

A napsugárzás fotoszintézis útján jelentős mennyiségű biomasszát hoz létre. A biomasszatermelés elsődleges célja az élet fenntartása, de meghatározott része energetikai célokra is hasznosítható.

A biomassza csoportosítását a 8. táblázat mutatja.

8. táblázat A biomassza csoportosítása

BIOMASSZA CSOPORTOSÍTÁSA			
keletkezési szint szerint	átalakított energiahordozó fajtái	végtermék szerint	tárolhatósága szerint
<ul style="list-style-type: none">• elsődleges (mezős és erdőgazd. hulladék, energia célnövény term.)• másodlagos (állattenyésztés melléktermékei)• harmadlagos (élelmiszeripar melléktermékei, emberi hulladék)	<p>MO – mobil berend. üzemanyaga (repceolaj, alkohol)</p> <p>EL – elektr. energia termelő aggregát üzemanyaga (biogáz, fagáz, gőz)</p> <p>HE – hőenergia ellátóberend. üzemanyaga (szalma, fahulladék)</p>	alkohol biodízel biogáz depóniagáz fagáz biobrikett, tüzipellet tüzelőanyag	<ul style="list-style-type: none">• jól tárolható (tüzifa, biobrikett, biodízel, alkohol)• közepesen tárolható (szárított biomasszák, bálázott szalma)• nehezen tárolható (biogáz, nedves biomassza, állati trágyák)

Forrás: (Marosvölgyi, 2004)

Hazánkban jelenleg a (műszakilag) rendelkezésre álló biomassza potenciál kb. tizedrészét hasznosítjuk.

Címhierarchia

- Főcím - alcím
- fejezetcím 1.
- alfejezetcím 1.1.
- szakasz cím 1.1.1.
- pontcím 1.1.1.1. (???)
- alpontcím
- bekezdéscím

Tipográfia

■ Karakterek

□ Betűk mérete

- Legkisebb, még viszonylag könnyen olvasható betű 8 pontos méretű – nehéz olvasni
- A túlzottan nagy betűvel írt szöveg már nehezen áttekinthető – sok helyet foglal
- Kenyérbetű: a szöveg legnagyobb részét adja: 10-12-es betűméret

□ Betűk formája

- Talpas antikva: Times New Roman, Bookman, Garamond (hosszabb szövegek szedése)
- Talp nélküli antikva: Arial, Calibri (címbetű, ábrák, táblázatok címei)

Forma - kiemelések

- **Főcím/Alcím/Alcím/Alcím/Alcím**
- **Főcím / sose húzd alá a szöveget, nem szép!**
- **FŐCÍM/Alcím/Alcím/ALCÍM**
- **SOSE VÁLTOZTASS BETŰTÍPUST EGY DOKUMENTUMON BELÜL**

Hivatkozás

- Valakire hivatkozni: munkáját megbecsüljük és felhasználjuk
- Teljes és pontos hivatkozások (elemi etikai kötelesség)
- Hivatkozás elhagyása
 - Csökkenti a tudományos megbecsülést
 - Másokat is elzár ezen információtól
 - Óhatatlan pontatlanságokat tartalmazhat, de nincs mentség az elhagyásukra
- „Túlidézés”: lényeglátás hiánya

Amire hivatkozhatunk

- Könyv
- Könyvfejezet
- Folyóirat cikk
- „Szürke” irodalom: kutatási jelentések
- Internetes források
- Jogszabályok, szabványok
- Interjúk

Idézés, hivatkozás

- Szöveg közben
 - Rövidség
 - Ne zavarja a megértést
- Tanulmány végén irodalomjegyzék
 - Pontos, visszakereshető adatok

Hivatkozás módszerei

- Számozásos módszer
- **Harvard módszer („név-év” módszer)**

Hivatkozás módszerei

Más:

- az információ visszakeresésének módja (szerző szerint, számsorrend alapján),
- a hivatkozott művek bibliográfiai adatait közlő tételek rendezési módja (szerzői betűrend, illetve hivatkozási számsorrend).

Harvard

- Szöveg közben: hivatkozott szerző neve, megjelenés éve
- Hivatkozásjegyzék a dolgozat végén, a szerző neve szerint betűrendbe szedve.

Hivatkozás sorrendje

- szerző(k) neve
- évszám (zárójelben)
- mű címe
- kiadás (hányadik kiadás) (könyv)
- kötet (hányadik kötet) (könyv)
- kiadó (könyv) vagy folyóirat címe (cikk)
- folyóirat: évfolyam, szám, vagy hónap (cikk)
- terjedelem (könyv) de nem kötelező
- hely, ahol megjelent (város, esetleg ország)
- oldalszám (folyóirat cikknél, könyvfejezetnél)

Harvard

■ Szó szerinti idézetként

- Idézőjellel
- „a könyvben szereplő eredeti szöveg idézőjel között, majd zárójelben a szerző neve, a kiadás éve és a pontos oldalszám, ahonnan szó szerint idézünk” (Brown, 2000, p. 33).
- Referencia listánál vagy felhasznált irodalomnál:
Brown, W. L. (2000). *Consumer Behaviour*, Wiley & Sons, New York

Harvard

- Black and White (2001) álláspontja szerint
- vagy ...a vezetés innovatív volt, de nem önálló (Black and White, 2001).
- Referencia listánál vagy felhasznált irodalomnál: Black, C. and White, Z. (2001). *Psychology*, Harper & Row, New York

Könyv

■ Egyetlen oldalra hivatkozás

- A paginát jelölő rövidítés az oldalszám elé kerül

Varjú V. (2010). *A környezeti politika fejlesztéspolitikába történő integrációja – a stratégiai környezeti vizsgálat.*

Doktori (PhD.) disszertáció, Pécsi Tudományegyetem, p. 63.

■ Teljes tanulmányra hivatkozás

- Teljes monográfiára utaláskor a végére kerül

Varjú V. (2010). *A környezeti politika fejlesztéspolitikába történő integrációja – a stratégiai környezeti vizsgálat.*

Doktori (PhD.) disszertáció, Pécsi Tudományegyetem, 184 p.

Könyvek

- Szabó K. (2002). *Kommunikáció felsőfokon, Második kiadás*, Kossuth Kiadó, Budapest, 405 p.
- Eco U. (1992). *Hogyan írjunk szakdolgozatot?* Gondolat Könyvkiadó, Budapest, 223 p.

Könyvfejezet, periodika

- Szó szerinti idézetnél: „a könyvben szereplő eredeti szöveg idézőjel között, majd zárójelben a szerző neve, a kiadás éve és a pontos oldalszám, ahonnan szó szerint idézünk” (Grey, 2001, p. 33).
- Tartalmi, nem szó szerinti idézetnél: Grey (2001) így összegzi
- vagy ... a vezetőség felelőssége meghatározott (Grey, 2001).
- Referencia listánál vagy felhasznált irodalomnál: Grey, K. (2001). The management contract. **In** P. Blue and S. Pink (eds.) *The Way Forward*, Blackwell, Oxford, pp.31-42.

Könyvfejezet, periodika

- Limmroth W.M. (1977). A vezetési teljesítőképesség tényezői. **In:** Földesi Jánosné (szerk.): *Ember – Jármű – Út, A gépkocsivezetés pszichológiai kérdései, válogatott tanulmányok*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, pp. 79-154
- Lóránd B. (2008). Regionális fejlesztések értékelésének problematikája az Európai Unióban. **In:** Lengyel I. – Lukovics M. (szerk.): *Kérdőjelek a régiók gazdasági fejlődésében*. JATEPress, Szeged pp. 18-24.
- Jenkins, C. L. (1997). Third World Issues – Tourism Policies in Developing Countries. **In** Medlik S., *Managing Tourism*, Butterworth-Heinemann, Oxford, pp. 269-277.

Folyóiratok

- Szó szerinti idézetnél: „a folyóiratcikkekben szereplő eredeti szöveg idézőjel között, majd zárójelben a szerző neve, a kiadás éve és a pontos oldalszám, ahonnan szó szerint idézünk” (Gold, 1998, p.162).
- Tartalmi, nem szó szerinti idézetnél: Gold (1998) álláspontja szerint... vagy ... a vezetőség nem vállalt felelősséget tevékenységéért (Gold, 1998).
- Referencia listánál vagy felhasznált irodalomnál: Gold, D. (1998). Humour, *Management Studies*, Vol. 16, No. 2, pp.161-167.

Folyóiratok

- Kettinger O., Pécsi Z. (2006). *A M0 keleti szektorának 29+500-42+200 km szelvény közötti szakaszán épített betonburkolat technológiai sajátosságai*, Közúti és Mélyépítési Szemle, 56. évf. 6. június, pp. 17-22.
- Beck M. (1992). *A tudományos közlés etikai kérdései*. Magyar Tudomány, 3. sz. pp. 12-20
- Braun T., Klein Á., Zsindely S. (1996). *A Barnaby Rich szindróma*. Magyar Tudomány. 6. sz. pp. 43-48.
- Hall, D. and Brown, F. (1996). *Towards a Welfare Focus for Tourism Research*, *Progress in Tourism and Hospitality Research*, Vol. 2, pp. 41-57.

Szürke irodalom

- Hingyi É. (témafelelős) (2002). *A hazai gépjárművek, területileg, időben és kategóriák szerinti differenciált, tényleges futásteljesítményeinek meghatározása.* Zárójelentés (megrendelő: ÁKMI Kht., munkaszám: 6511.2.6./2001) Közlekedéstudományi Intézet Rt. (munkaszám: 212-053-2-1), Budapest 41 p.

Internetes források

- Szó szerinti idézésnél és tartalmi, nem szó szerinti idézésnél azonosan kell eljárni a hivatkozásnál, mint a könyvnél vagy [1].
- Referencia listánál és felhasznált irodalomnál:
Lavender, L. (1999). *Role play* [on-line]. Royal University, London. Elérhetőség/hozzáférés:
<http://travel.com.travel.co.uk/training/training:index.html> [olvasva: 2003. július 27.].

Internetes források

- Somai Miklós (2002). *A magyar mezőgazdaság esélyei az EU-s csatlakozási tárgyalások tükrében. Doktori (PhD) értekezés* [on-line], Szent István Egyetem, Gödöllő, Elérhetőség/hozzáférés: http://szie.hu//file/tti/archivum/SomaiM_tez.pdf [olvasva: 2014. június 2.].
- Central Intelligence Agency (2003). *The World Fact Book* [on-line], elérhetőség/hozzáférés: http://www.cia.gov/cia/_publications/factbook [olvasva: 2004. március 24.].

Jogszabályok, szabványok

- jogszabály száma, szabvány száma stb.
- cím

Példa

- (1. törvény): *1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól*

vagy

- (környezetvédelmi törvény): *1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól*

Szöveg közben: (1.törvény) vagy (környezetvédelmi törvény)

Interjú - példa

- Szöveg közben: ua. mint a könyvnél
- Irodalomjegyzékben:
 - Horváth Béla (2003): Az AMOCO LTD. PR igazgatójával május 15-én történt beszélgetés, Győr, Ipari Park

Egyebek

- Három vagy több szerző, szöveg közben (et al.)
- Azonos szerző egy évben több művel: a), b), c) jelöléssel pl. (Kovács, 2001a),
- Szerkesztő a szerző: név mellé zárójelbe
- Kiadó ≠ nyomda
- Hiányzó adatok (év, hely, kiadó)
 - Kiadás éve: sine anno, jelölése: s.a.
 - Megjelenés helye: sine loco, jelölése: s.l.
 - Kiadó neve: sine nomine, jelölése: s.n.


Egyebek

■ Azonos szerző egynél több munkája

- Ez az eset akkor fordulhat elő, amikor egy szerző elképzeléseinek összegzése több munkából történik, melyek egy adott időszakban (például 2000-ben és 2001-ben) íródtak. Ilyenkor a következőképpen kell eljárni: (Brown, 2000; 2001a; 2001b).
- A műveket a referencialistában, a felhasznált irodalomnál a korábbiaknak megfelelően külön-külön fel kell sorolni fentiek szerint.

Irodalomjegyzék

- Győri Hulladékégető Kft. (2012). *Súlyos káresemény elhárítási terv*. Győr
- Farkas H. (2015). *Figyelem már hatályos! - Az Európai Bizottság rendelete a hulladékok veszélyességének megállapításáról*. Debreceni Egyetem. Debrecen
- Mógor J. (2009). *Katasztrófavédelem*. Complex Kiadó Kft., Budapest
- Tóth P., Bulla M., Nagy G. (2011). *Energetika*. TÁMOP jegyzet
- Vargáné Matlár E. (2014). *Hulladék gyűjtőhelyek működési szabályzata*. Győr
- **Internetes források**
 - [1] ...
 - [2]
 - [3]
 - **Web-1: ...**
 - **Web-2:**
 - **Web-3:**



Köszönöm a figyelmet!