



# Közlekedésbiztonság



Készítette: Szűcs Tamás

2016

# I. A közlekedés veszélyei

A motorizáció fejlődésének velejárójaként növekedett meg a forgalomban a balesetek száma és súlyossága. Már az 1990-ben elvégzett felmérés szerint is a közlekedési balesetek több mint **65 %-a emberi mulasztás vagy figyelmetlenség** miatt következett be. Míg a balesetek csak kb. 15-20 %-ért a jármű meghibásodása volt a felelős, a fennálló hányadot a környezeti hatások okozták.

Ebből is látható, hogy a biztonság érdekében le kell csökkenteni az emberi tényező szerepét. E cél megvalósításához hathatós segítséget nyújtanak a gépjárműben alkalmazott biztonsági berendezések.

## A gépkocsi dinamikai tulajdonságai:

- a jó gyorsulóképesség, megfelelő teljesítmény tartalék (előzések biztonságos elvégzése),
- megfelelő karosszériaforma, kedvező tömegelosztás (oldal széllel szembeni érzéketlenség miatt),
- úttartás, menetstabilitás, biztonságos útfekvés.

A járműbalesetek természete szerint 8 veszélyes helyzet  
különböztethető meg:

1. szembe haladó járművek összeütközése
2. azonos irányba haladó járművek összeütközése
3. keresztirányba haladó járművek összeütközése
4. álló járműnek ütközés
5. szilárd tárgynak ütközés
6. kifarolás, az úttest elhagyása
7. felborulás
8. egyéb



## A balesetet előidéző okok :

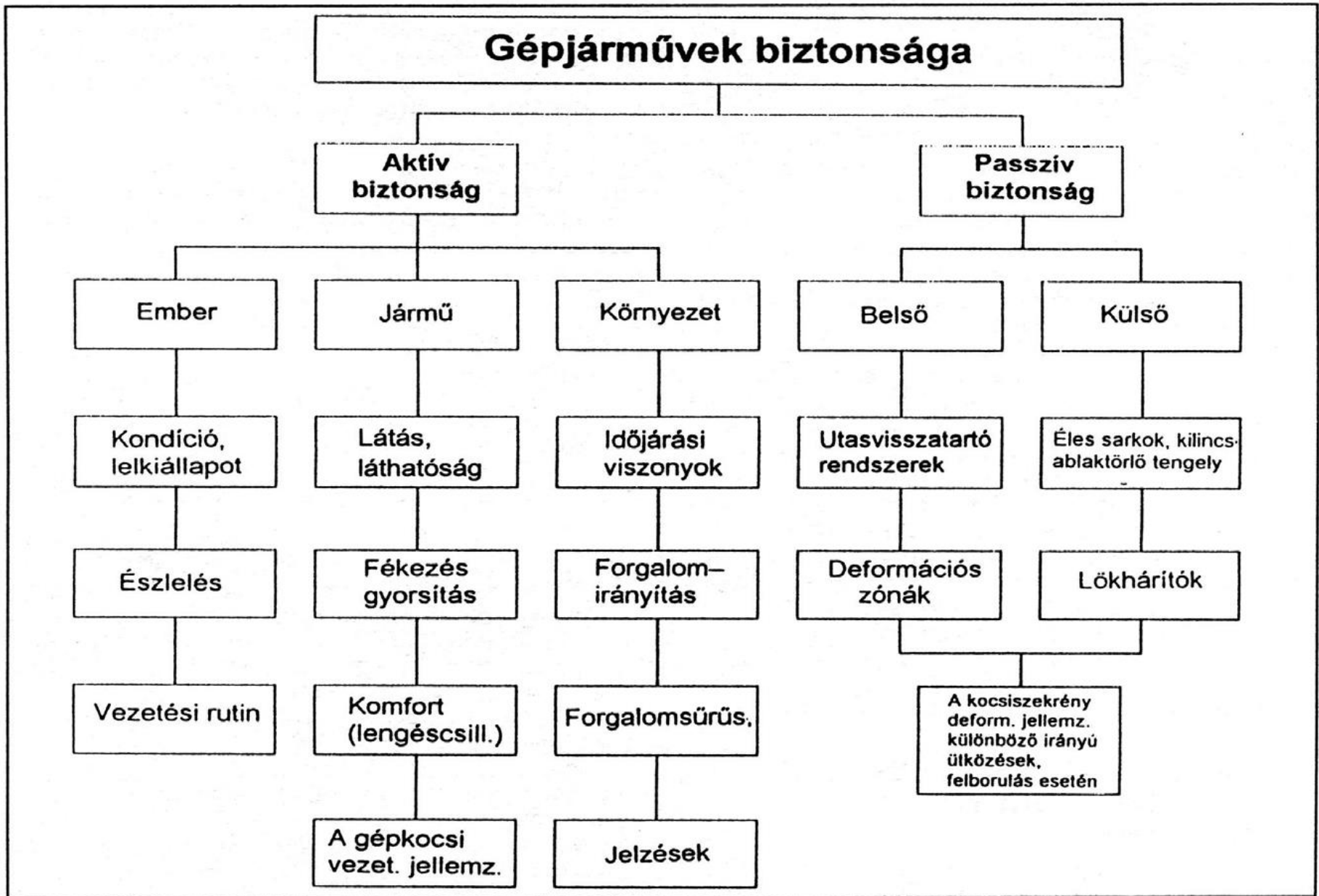
- a járművezető hibája (figyelmetlensége)
- nem megfelelő sebesség alkalmazása
- előzési szabályok be nem tartása
- elsőbbség meg nem adás
- hirtelen irányváltoztatás, bekanyarodás
- megállási kötelezettség elmulasztása
- világítási szabályok megsértése
- egyéb hibák (pl.: mobil használat, úthiba, gyalogosok hibája, figyelmetlensége, utasok, állatok, okozta figyelem elvonás, stb.)

## A közúti biztonság rendszere:

A közúti biztonság fokozásának célja, a gépjárművekkel történő személy,- és áruszállítás lehető legbiztonságosabb lebonyolítása.

A gépjárművek helyváltoztatásának befolyásoló tényezői:

- az irányító szerepét betöltő **ember**,
- a helyváltoztatás eszközeül szolgáló **jármű**,
- a jármű mozgását lehetővé tevő **pálya**.



**A gépjárművek biztonságos közlekedését befolyásoló tényezők**



## II. Gépjárművek aktív és passzív biztonsági rendszerei

A gépjárművek műszaki biztonságával szemben **kettős követelményt** támasztunk.

A gépjárműnek olyan kialakításúnak kell lennie, hogy:

- csökkentse a baleset előfordulásának valószínűségét,
- kritikus helyzetben segítse a vezetőt a helyzet megoldásában,
- műszaki megoldásainál fogva működjön az ember akaratának megfelelően.

E képességek összessége adja a gépjármű **aktív** vagy más néven **primer biztonságát**.

**Aktív biztonságon** a balesetek elkerülésére, megakadályozására irányuló törekvéseket, intézkedéseket értjük.

Az aktív biztonság összetevőinek ismertetése:

- veszélyérzékelési biztonság („látni és látszani” elv),
- működtetési biztonság (gépkocsivezető–gépkocsi ún. parancsadási kapcsolata),
- a jó menetbiztonság következtében, a gépkocsi, a járművezető járművel közölt impulzusaira, (kormányzás, gáz,– és fékpedál kezelés) a fizika határain belül jóindulatúan, kiszámíthatóan, rövid késedelmi idővel válaszol.

A partnerbiztonság tehergépkocsik esetében:

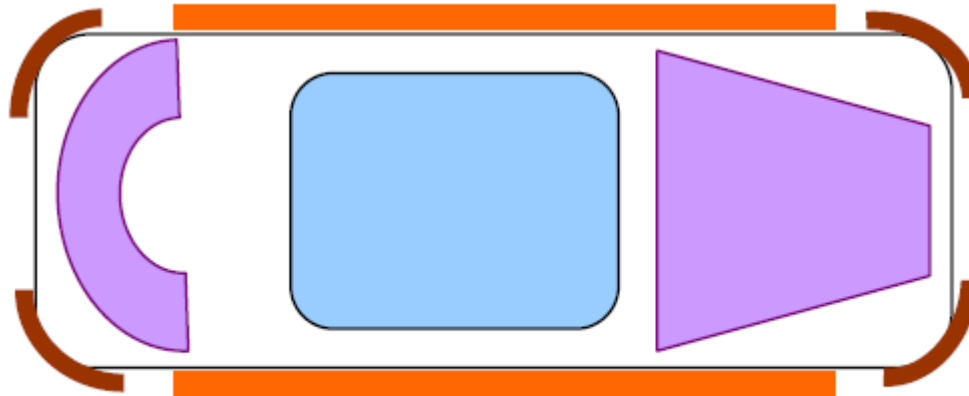
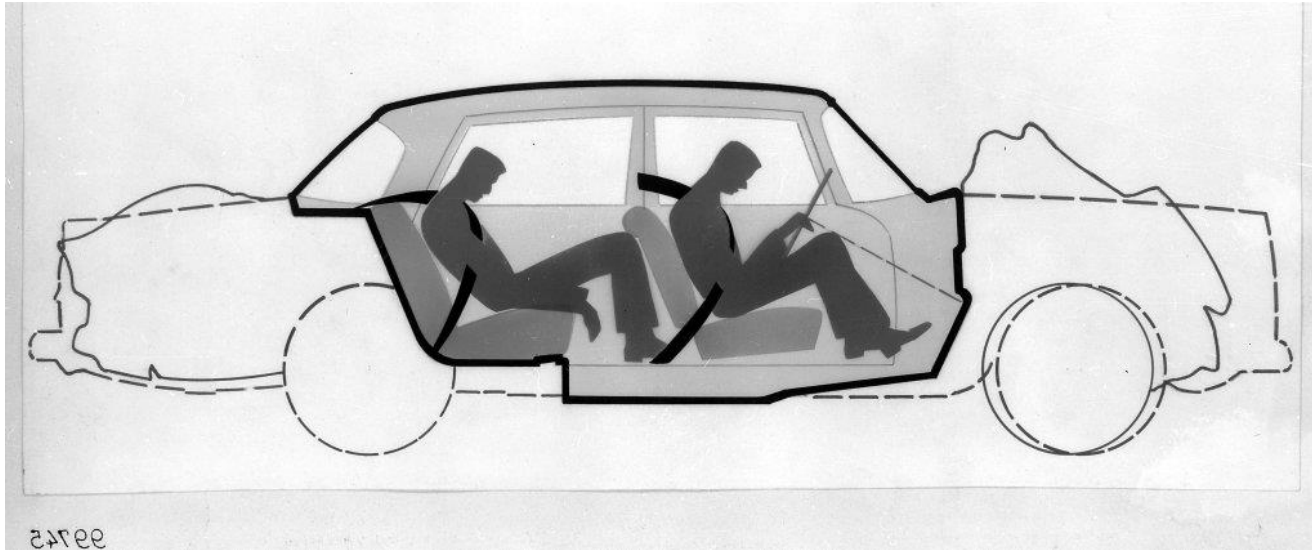
A tehergépjármű–közlekedésben a partnerbiztonság azt jelenti, hogy a tehergépjárművet úgy alakítják ki, hogy egy kisebb méretű járművel, vagy gyalogossal történő ütközéskor a baleset védtelenebb résztvevői is magasabb szintű biztonságban legyenek.

## Aktív biztonsági rendszerek:

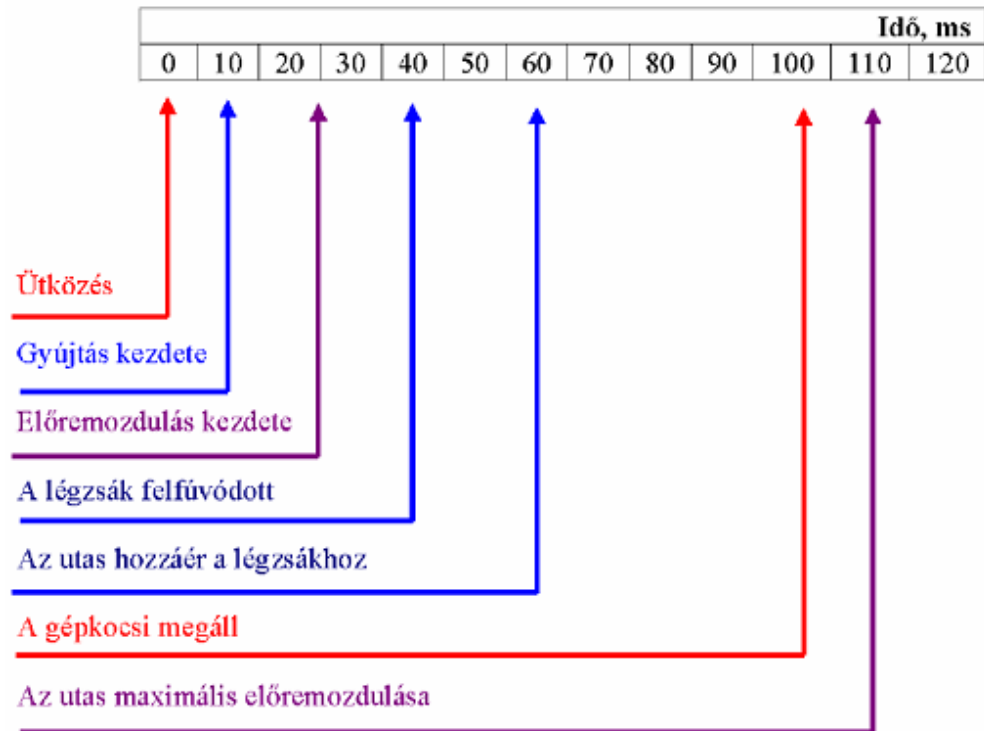
- szervofék, a fékerő-szabályzó, a többkörös fékrendszer,
- **szervokormány**,
- az utastér fűtése-hűtése, szellőzése,
- a szélvédő pára,- és fagymentesítő,
- az ablakmosó és törlő (elől-hátul), a fényszóró törlő,
- áttekinthető műszerek, jó kilátás,
- a **visszapillantó tükör** a gépkocsi mindkét oldalán,
- a tökéletesen **világító**,- és fényjelző berendezések,
- automatikus **kerékblokkolás-gátló** (ABS),
- hajtókerék-**kipörgésgátló** (ASR),
- menetdinamikai szabályzórendszer (ESP),
- elektronikus fékerő-elosztó (EBV),
- elektronikus differenciálzár (EDS),
- tolatóradar, parkolóradar (APS),
- fékasszisztens (BAS),
- 3. féklámpa, ködfényszórók, ... stb.

A legnagyobb műszaki biztonságra való törekvés ellenére is előfordulnak balesetek (pl. emberi mulasztás vagy figyelmetlenségek következtében). Emiatt a gépjármű kialakítása során gondoskodni kell arról, hogy **baleset során** (amikor a gépjármű vezetője és utasai csak passzív résztvevői az eseményeknek) **a személyek sérülése a lehető legkisebb legyen.**

Azok a **szerkezeti megoldások**, amelyek ezt a követelményt kielégítik a **passzív biztonság**, vagy más néven **szekunder** biztonság fogalomkörébe tartoznak.



■ eltérítő zóna; ■ csúsztató zóna; ■ gyűrődő zóna; ■ utascella



## Passzív biztonság

A külső biztonság körébe tartoznak azok a megoldások, amelyek a balesetet szenvedett járműben ülők számára:

- a túléléshez szükséges védett teret biztosítják (az utastér szilárdsága),
- a közlekedés más résztvevőinek veszélyeztetését csökkentik,
- a jármű ütközése során kialakult lassulást csökkentik.

A belső biztonságon mindazon tényezők összességét értjük, amelyek a járműben ülő személyek, **járművön belüli sérülésének megakadályozása szempontjából lényegesek**. Ilyenek például az utasokra ható, főképp lassulásból eredő terhelések csökkentésére szolgáló **utasvisszatartó eszközök**, az utasok lehetséges felütközési helyeinek megfelelő **energiaelnyelő** kialakítása. A belső biztonság kérdéseinek vizsgálatához elengedhetetlen az ember különböző terhelésekkel szembeni tűrőképességének ismerete.

## Passzív biztonság

### Utasvédelem Túlélési tér biztosítása:

- Tető és tetőtartó elemek, illetve védőkeretek szilárdsága (felborulás esetére).
- A vázszerkezet ütközési szilárdsága:
  - frontális és ferde ütközés esetére,
  - hátulról ütközés esetére,
  - oldalról ütközés esetére.
- Ajtó, ajtózárok, sarokpántok szilárdsága.





**Volvo V40 Safety Cage**

■ Plastic

■ Aluminium

■ Mild Steel / Forming Grades

■ High Strength Steel

■ Very High Strength Steel

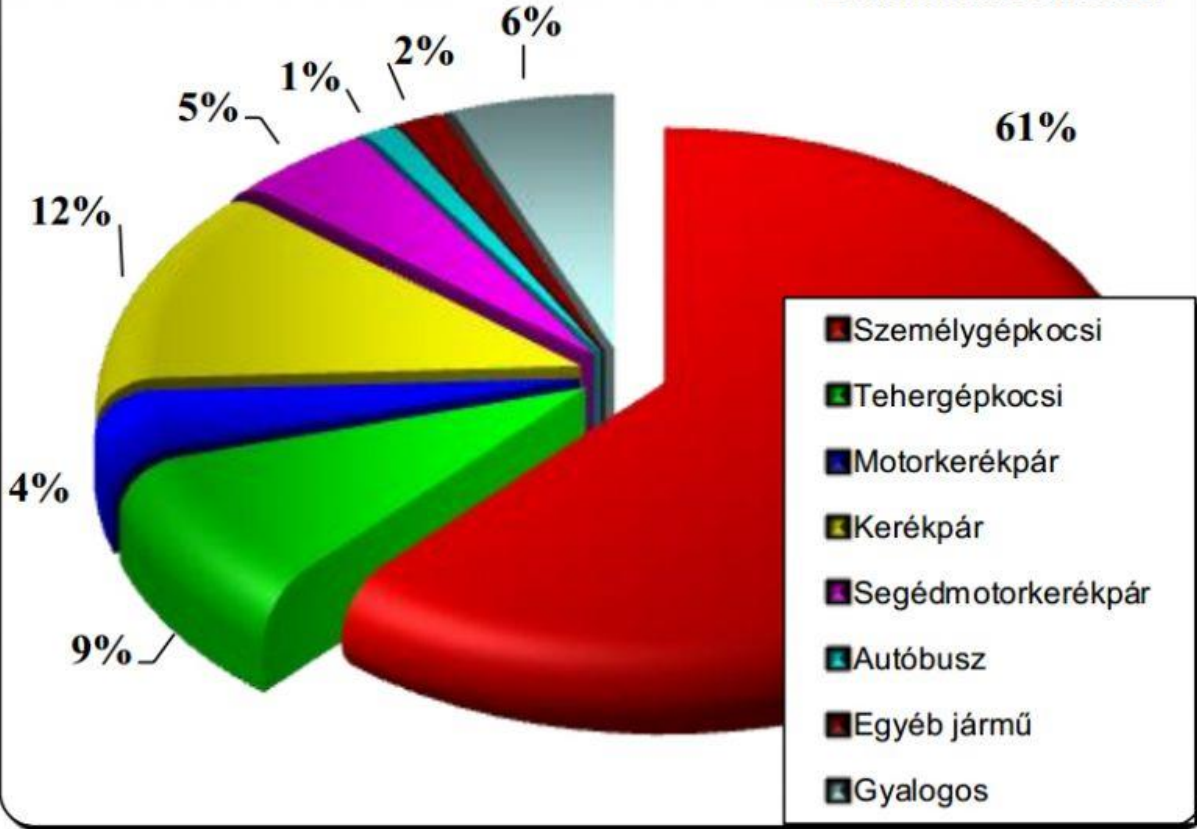
■ Extra High Strength Steel

■ Ultra High Strength Steel

## Passzív biztonsági rendszerek:

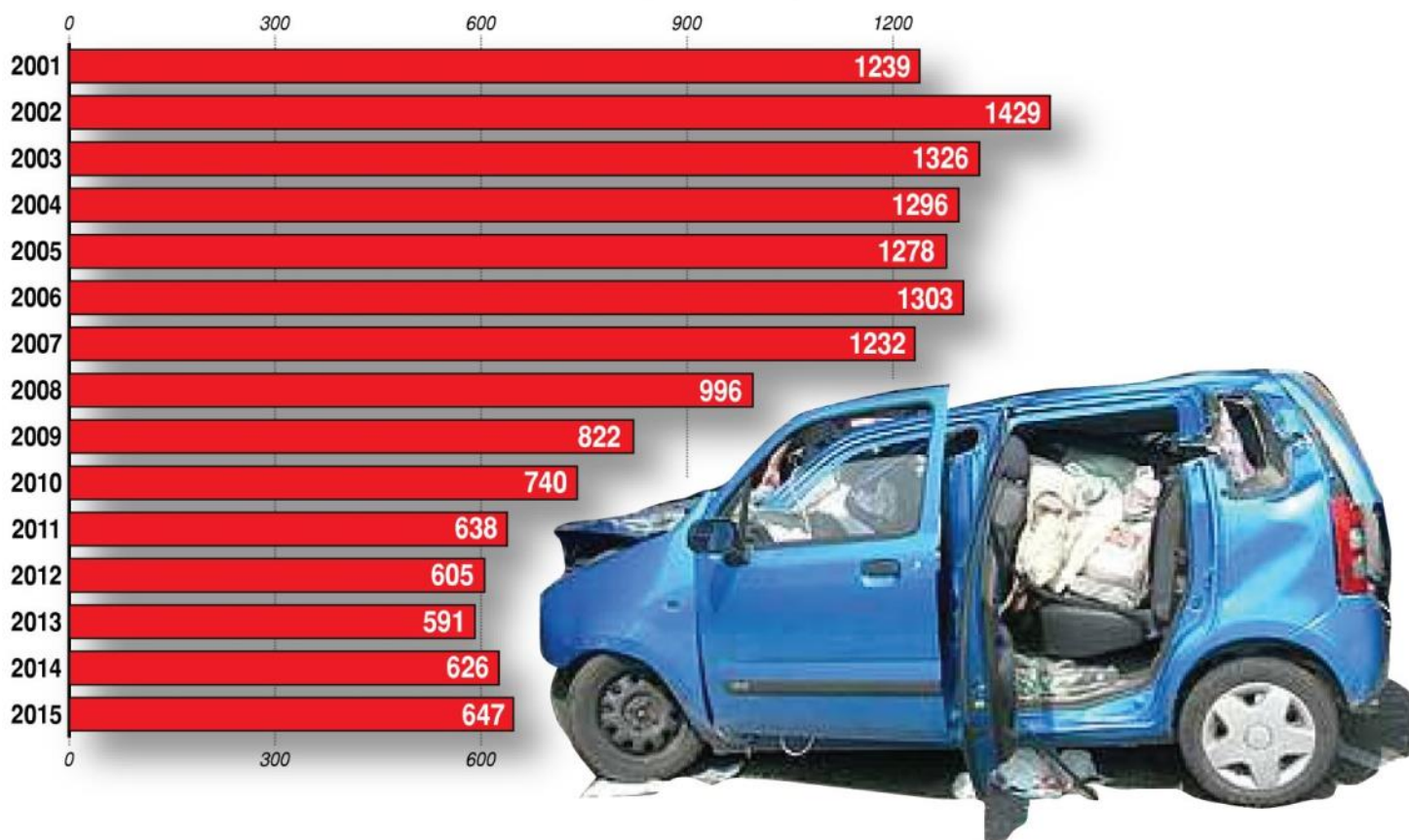
- az energiaelnyelő **lökárító** (elől-hátul),
- az energiaelnyelő karosszériaelemek,
- a tetőszerkezet merevítése,
- a magyszerű utastér kialakítása (megerősített cella),
- a **fejtámasszal** ellátott biztonsági ülések,
- a párnázott műszerfal,
- a süllyesztett ajtózárok és fogantyúk,
- a **biztonsági szélvédőüveg**,
- az ütésre elmozduló kormányoszlop,
- az aszimmetrikus világítás (fényszóró),
- a hárompontos **biztonsági öv**,
- az ütésre felfúvódó légpárna (**légzsák**),
- motorbillentés, műanyag üzemanyagtartály,
- oldalajtó-merevítés, ... stb.

### Balesetek okozói

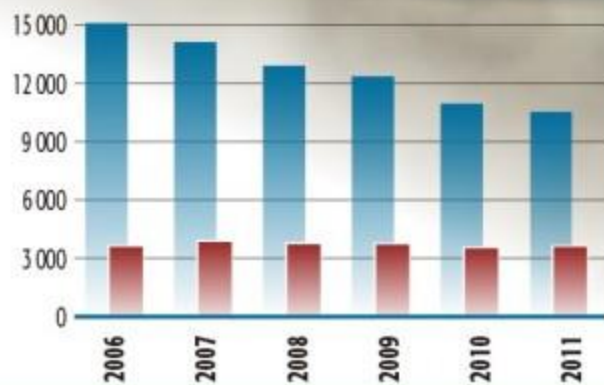


## Halálos közlekedési balesetek Magyarországon (2001–2015)

A közúti közlekedési balesetek következtében meghalt személyek száma:



# Okozott közúti balesetek száma nemenként Magyarországon, 2006-2011



Férfiak  
Nők

FORRÁS:  
KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL



# A NŐK OKOZZÁK A LEGTÖBB BALESETET

Csak egy kicsit másképp, mint elsőre gondolnád.

**Köszönöm a figyelmet!**

