

# AUTÓK, VONATOK, HAJÓK ÉS REPÜLŐK



## A SZERZŐRŐL

Clive Gifford író a brit Királyi Természettudományi Társaság által alapított Fiatal Írók Könyvdíj nyertese, és az Iskolai Könyvtárak Egyesületének pályadíjasa ismeretterjesztő könyv kategóriában. Több mint 150 könyvet írt, köztük olyanokat, mint a *Wow! Science*, a *Car Crazy* és a *Super Trucks*.



hvg  könyvek  
junior

# AUTÓK, VONATOK, HAJÓK ÉS REPÜLŐK

Járművek képes lexikona

CLIVE GIFFORD





Penguin  
Random  
House

A fordítás alapja:  
*Cars, Trains, Ships & Planes*  
First published in Great Britain in 2015.

Copyright © 2015 Dorling Kindersley Limited  
A Penguin Random House Company

Fordította © Németh Ádám, 2017

Szakmai lektor: Dombóvári Mihály

Szerkesztette: Gáspár Katalin

HVG Könyvek  
Kiadóvezető: Budaházy Árpád  
Felelős szerkesztő: Koncz Gábor

ISBN 978-963-304-499-5

Minden jog fenntartva. Jelen könyvet vagy annak részleteit  
tilos reprodukálni, adatrendszerben tárolni, bármely  
formában vagy eszközzel – elektronikus, fényképeseti úton  
vagy más módon – a kiadó engedélye nélkül közölni.

Kiadja a HVG Kiadó Zrt., Budapest, 2017  
Felelős kiadó: Szauer Péter

**hvg** könyvek  
junior

[www.hvgkonyvek.hu](http://www.hvgkonyvek.hu)

Nyomdai előkészítés: Molnár Zsuzsa

A WORLD OF IDEAS:  
SEE ALL THERE IS TO KNOW

[www.dk.com](http://www.dk.com)

Nyomás: TBB, Szlovákia

# TARTALOM

<b>Előszó</b>	<b>6</b>
<b>A közlekedés története</b>	<b>8</b>
<b>Földön</b>	<b>16</b>

Állati erő	18
Tevekaraván	20
Kerékpár	22
Pedálhajtás	24
Versenykerékpárok	26
Véghajrá	28
Munkakerékpárok	30
Guruló szórakozás	32
Extrém kerékpározás	34
Hegyikerékpár-őrület	36
Motorkerékpár	38
Felbőg a motor	40
Katonai motorok	42
Robogók	44
Háromkerekűek	46
Aszfaltszagatatók	48
Gumiégetők	50
Ugrások és trükkök	52
Terepmotorok	54
A leggyorsabb kétkerekűek	56
Szelíd motorosok	58
Autók	60
Az autók úttörői	62
Izgalom és gyönyör	64
Korai versenyautók	66
Stílusos autók	68
Uzonyosok	70
Egyre gyorsabban	72
Halálos iramban	74
Teszték tesztje	76
Élményautók	78
Dilis autók	80
Autók hullámok hátán	82
Családi autók	84



Szabadidős harcosok	86
Kabriók és sportautók	88
Minijárművek	90
A Mopetta mikroautó	92
Szuperautók	94
Luxus négy keréken	96
Csúcstartók	98
Gyorsulási versenyre épített autók	100
Tehergépkocsik	102
Teherautók tonnaszámra	104
Különleges teherautók	106
Hernyótalpas szállító jármű	108
Buszmegálló	110
Traktorok	112



Ízig-vérig traktor	114	A dízel hajnala	134
A földeken	116	Hétköznapi dízelvonatok	136
Monstrumok	118	Vasúti ígáslovak	138
Építkezés és bányászat	120	Villamosítás	140
Harckocsik és lánctalpasok	122	Nagy sebességű elektromos vonatok	142
Gőzmozdony	124	Szupersebességű vonatok	144
Korai gőzgépek	126	Városi vasút	146
Hétköznapi gőzmozdonyok	128	Villamos és trolibusz	148
A repülő skót	130	Kapaszkodj!	150
Dízelmotordonyok	132		

## Vízen

152

Irány a víz!	154
A vízi járművek világa	156
Túl a csúcson	158



Vitorlázás	160	Úszó város	178
A szél erejével	162	Világháborús hajók	180
Kereskedelem és felfedezés	164	Repülőgép-hordozók	182
Vízi háború	166	Modern hadihajók	184
Szelek szárnyán	168	Tengeralattjárók	186
Gőzhajó	170	Merülés!	188
Gőz és acél	172	Fő a gyorsaság!	190
Munkahajók	174	Szórakozás és játék	192
Személyszállító hajók	176	Repülő siker	194

## Levegőben

196

Repülőgépek	198
Fel, a fellegekbe!	200
Az első repülőgépek	202
A lány, akinek kötéltől vannak az idegei	204
Harci repülőgépek	206
Csapásmérő egységek	208
Versenyzők és csúcstartók	210
Sugárhajtású vadászgépek	212
Csúcssebesség	214
Hidroplánok	216
Többcélú kisgépek	218
Repülőgéplesen	220
Alacsony érkezés	222



Emelkedés hangsebességgel	224	Légi támogatás	234
Égi fürkészek	226	Űrhajók	236
Helikopterek	228	Hordozórakéták	238
Égi szitakötők	230	Űrszondák	240
Szecskavágók	232	Élet e világon kívül	242
		Felszállás!	244

## Szójegyzék

246

## Név- és tárgymutató

250

## Köszönetnyilvánítás

255



**KTM 350 SX-F**



**Peel P50**

**New Holland T6.140**



## Előszó

Üdvözet a villámgyors autók, a még gyorsabb repülőgépek, a hatalmas hajók, a klassz motorok, a nehéz tehergépjárművek és vonatok világában! Mindezek és egyéb gépek, amelyek embereket, árukat és anyagokat szállítanak, mind-mind megtalálhatók ebben a járművekről szóló gyűjteményben.

Amióta az eszemet tudom, mindig is vonzott a közlekedés. Apám vitorlázórepülő-pilóta volt, és az egyik olyan brit légitársaságnál dolgozott, amely elsőként ismertette meg az embereket a repülés élményével. Emlékszem, 11 éves koromban apám elvitt egy légiparádéra, ahol egy sor bámulatos repülőgépet láttam – az óriási sugárhajtású bombázóktól kezdve a fürge műrepülő

kétfedelűekig. Csodálattal néztem őket, akárcsak a hatalmas teherautókat és azt a két csodás Ferrarit, amelyek a rendezvény parkolójában álltak. Rabul ejtettek a járművek, és azóta is nagy rajongójuk vagyok.

Könyvem telis-tele van olyan szárazföldi, légi és vízi járművekkel, amelyek az egyre gyorsabb, könnyebb és mind messzebbre való utazást teszik lehetővé – a legmutatósabb utcai kerékpártól a legerősebb dízelmozdonyig. Sok közülük alapjaiban változtatta meg az emberek mindennapjait, életmódját és munkáját. A modern kori autók, vonatok, hajók és repülőgépek megjelenése előtt alig néhányan jutottak el lakókönyezetüktől távolabbi vidékekre, és még kevesebben



**DHR Class B**



**De Dion-Bouton O**

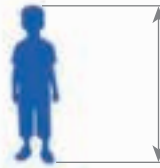


**Bücker Bü133C Jungmeister**



merészkedtek el a tengerentúlra. A kontinensek közötti utazás, amely egykor hetekbe telt, ma alig néhány órát vesz igénybe, és egy óriási sugárhajtású repülőgéppel közel egy nap alatt megkerülhetjük a Földet. A hajózás már a földkerekség csaknem összes pontját összeköti, lehetővé téve számunkra, hogy a világ másik végén természettermékeket és megannyi más terméket vásárolhassunk. A közlekedés fejlődése hozzásegítette az emberiséget ahhoz, hogy új földrészeket fedezzünk fel, ott letelepedjünk, új dolgokat tárjunk fel a világról, sőt a levegőbe felszállva magunk mögött hagyjuk bolygónkat, és az űr csodáit kutassuk.

A könyv oldalain skála mutatja az egyes közlekedési eszközök méretét egy gyerek magasságához vagy egy amerikai iskolabuszhoz viszonyítva.



gyerek magassága = 145 cm



iskolabusz hossza = 11 m

**Clive Gifford**



**Sea-Doo® Spark™**



**John Deere 650K XLT**

# Úton-útfélen

Az első kocsi egy gőzhajtású szekér volt, amely 1769-ben 4 km/óra csúcssebességre volt képes. Az évek során sok okos találmány segítette a modern kori gépjárművek fejlesztését, ma pedig több mint egymilliárd autó berreg a világ útjain.



1868 A brit fővárosban, Londonban üzembe helyezik az első közlekedési lámpát. Nem sokkal ezután robbanásszerű terjedés veszi kezdetét!

1876 A német mérnök, Nikolaus Otto megalkotja az első belső égésű motort.



1885 Kigördül az első, belső égésű motor hajtotta kerekes jármű, a Benz Motorwagen.



1927  
A Napier-Campbell *Blue Bird* 314 km/óra sebességgel állítja fel a szárazföldi sebességrekordot.

**Blue Bird**

1850



1871

Elkészül az óriáskerekű velocipéd, az első kerékpár, amelynek nagy első kerekei még nagyobb sebesség elérését teszik lehetővé.

1880

Több feltaláló is pedál- és láncmechanizmus hajtotta „biztonsági kerékpárt” fejleszt.

1894

Németországban Hildebrand és Wolfmüller megépítik a Motorradot, az első sorozatgyártású motorkerékpárt.

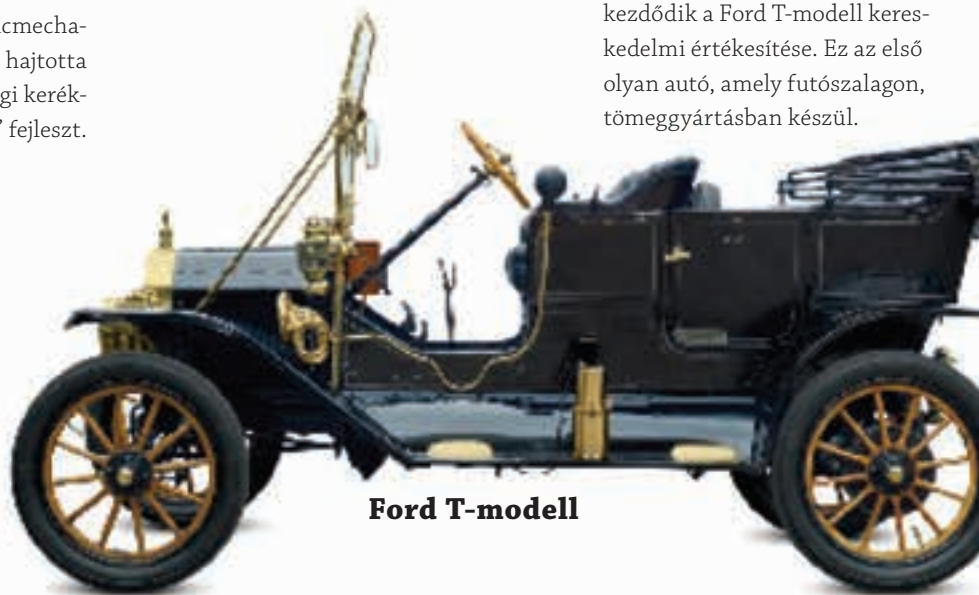
1908

Az Egyesült Államokban megkezdődik a Ford T-modell kereskedelmi értékesítése. Ez az első olyan autó, amely futószalagon, tömeggyártásban készül.

1916

Csatába indul az I. világháború idején Franciaországban a Mark-1, az első mai értelemben vett harckocsi.

1900



**Ford T-modell**





**1938**

Németországban legördül a futószalagról az első Volkswagen Bogár. Az évek során mintegy 21,5 millió darab készül belőle.

**1979** Az Egyesült Államokban Bob Chandler kifejleszti a Bigfootot, az első óriás-kerekű terepjárót.

**2013** Egy brit cég, a FlashPark feltalálja a beszélő parkolócédulát.



**1997**

A hangsebességnél is gyorsabb Thrust SSC 1228 km/órával beállítja a szárazföldi sebességi világrekordot.



**1950**

Az olasz Giuseppe Farina egy Alfa Romeo 159-sel megnyeri a világ első Forma-1 világbajnokságát.

**1980**

A feljegyzések szerint a világ leghosszabb dugója 170 km hosszan torlaszolta el Franciaország útjait.

**1950**

**2000**

**1946**

Olaszországban elkészül a Vespa első robogója, amely az 1950-es években az egész országon végigsöpörő divatőrületet indít el.

**1981**

Az Egyesült Államokban megkezdik az első sorozatgyártású hegyikerékpár, a Stumpjumper értékesítését.

**2005**

A sorozatgyártású autók között a Bugatti Veyron beállítja a 407 km/órás sebességrekordot.

**1940**

A Jeep pályafutása többcélú katonai terepjáróként indul.



**Jeep**



**Bugatti Veyron**



**1949** Sierra Sam, az autók biztonságosságát vizsgáló töréstudományi használt első próbabábu.



# Síneken

Az 1800-as évek elején, a közlekedési forradalom hajnalán a gőzmozdonyok, vagyis az „acélparipák” világszerte felgyorsították az emberek és az áruk mozgását. Szerepüket mára átvették a dízel- és a villanymozdonyok.

**1913** New Yorkban megnyílik a központi vasúti pályaudvar: a Grand Central Terminalon van a legtöbb vasúti vágány: összesen 67.

**1829**

Új sebességi rekordokat állít fel az első modern gőzmozdony, a *Rocket*, amelyet Robert Stephenson épített.

**1830** Liverpool és Manchester között elindul az első gőzmozdonyos vasúti járat.

**1881**

A német fővárosban, Berlinben elindul az első villamos.

**1770**

A skót feltaláló, James Watt feltalálja a gőzgépet, amelynek különböző változatai hajtották az első gőzmozdonyokat.

**1869**

Elkészül az Egyesült Államokat átszelő első vasútvonal, amelynek hossza 3069 km.

**1800**

**1850**

**1900**

**1804**

A brit feltaláló, Richard Trevithick megépíti a bányákban használt *Pen-y-Darren* mozdonyt.

**1863**

Megnyílik Londonban az első városi föld alatti metró, a Metropolitan-vonal.

**1914**

Az I. világháborúban a vasút kiemelt szerepet játszott az alakulatok és az utánpótlás szállításában.

**1906**

Megnyílik a világ leghosszabb vasúti alagútja: az Olaszországot Svájjal az Alpok alatt összekötő Simplon-alagút.

*Pen-y-Darren mozdony*





## Golden Eagle transzszibériai expressz



**1916**

Elkészül világ leghosszabb vasútvonala, az Oroszországot átszelő transzszibériai vasút. Hossza 9289 km.

**1937**

Hermann Kemper német feltaláló kidolgozza a vonatok mozgatására használt mágneses lebegés (maglev) elvét.

**1960**

A francia állami vasúttársaság elindítja a világ első 200 km/óra sebesség megtételére képes járatát, a Le Capitole-t.

**1964**

A világ első szupersebességű vonata, a sinkansen Tokió és Japán többi nagyvárosa között közlekedik.

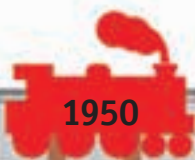
**1984**

Nagy-Britanniában elindul a világ első maglev utasszállító vonata, amely a Birminghami Nemzetközi Repülőtérrel köti össze a közeli terminálokkal.

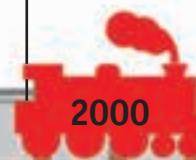


**2012**

A tokiói metró, amely a világ legforgalmasabb metróhálózata, 3,29 millió utast szállít évente.



**1950**



**2000**

**1955**

Megkezdődnek az első kísérletek az English Electricnél a Deltic-szerelvényrel, a világ legerősebb dízelmozdonyával.

**1975**

A brit InterCity HST lesz a világ leggyorsabb dízelvonata.

**2007**

A kísérleti jelleggel működtetett francia TGV 574 km/óra sebességgel felállítja a villanyvonatok gyorsasági világrekordját.

**1938**

A Mallard a maga 200 km/óra feletti sebességével beállítja a valaha volt leggyorsabb gőzmozdony világrekordját.



**1988** Megépítik a világ leghosszabb víz alatti vasúti átjáróját, a Szeikan-alagutat, amelynek hossza 53,9 km, és két japán szigetet köt össze.

**2015**

Japánban elindul az új maglev vonatok próbaüzeme, utasokkal. Csúcsebességük 600 km/óra.

