

**Nagy Róbert**

# **Google Earth a gyakorlatban**

BBS-INFO Kiadó, 2016.

**Minden jog fenntartva! A könyv vagy annak oldalainak másolása, sokszorosítása csak a kiadó írásbeli hozzájárulásával történhet.**

A könyv nagyobb mennyiségben megrendelhető a kiadónál:  
BBS-INFO Kiadó, 1630 Bp. Pf. 21. Tel.: 407-17-07

A könyv megírásakor a szerző és a kiadó a lehető legnagyobb gondossággal járt el. Ennek ellenére, mint minden könyvben, ebben is előfordulhatnak hibák. Az ezen hibákból eredő esetleges károkért sem a szerző, sem a kiadó semmiféle felelősséggel nem tartozik, de a kiadó szívesen fogadja, ha ezen hibákra felhívják figyelmét.

**Papírkönyv: ISBN 978-615-5477-40-9**  
**E-book: ISBN 978-615-5477-41-6**

Kiadja a BBS-INFO Kft.  
1630 Budapest, Pf. 21.  
Felelős kiadó: a BBS-INFO Kft. ügyvezetője  
Nyomdai munkák: Biró Family Nyomda  
Felelős vezető: Biró Krisztián

# TARTALOMJEGYZÉK

|  |           |
|--|-----------|
| Előszó .....   | 7         |
| <b>1. Hogyan használjuk a könyvet? .....</b>                     | <b>9</b>  |
| 1.1. Gyerekek .....  | 9         |
| 1.1.1. Óvoda .....   | 9         |
| 1.1.2. Általános iskola .....                                    | 9         |
| 1.2. Fiatalok .....  | 10        |
| 1.2.1. Középiskola .....   | 10        |
| 1.2.2. Egyetem, Főiskola .....                                   | 10        |
| 1.3. Felnőttek .....   | 11        |
| 1.3.1. Földrajz tanárok .....                                    | 11        |
| 1.3.2. Szakemberek .....   | 11        |
| 1.3.3. Magánemberek .....  | 11        |
| <b>2. A Google Map és a Google Earth közötti különbség .....</b> | <b>12</b> |
| <b>3. A Google Earth program letöltése és installálása .....</b> | <b>13</b> |
| <b>4. A program bekonfigurálása használat előtt .....</b>        | <b>14</b> |
| <b>5. A légifotó felület mozgatása .....</b>                     | <b>16</b> |
| 5.1. Grafikus kezelő felület .....                               | 16        |
| 5.2. Egér .....  | 17        |
| 5.3. Gyors visszaállítás alapnézetre .....                       | 18        |
| <b>6. A rétegek jelentése és használata .....</b>                | <b>19</b> |
| 6.1. A légifotó alapréteg .....                                  | 21        |
| 6.2. „Utazó” mappa .....   | 21        |
| 6.3. Az „Utcakép” réteg és a földszinti nézet .....              | 22        |
| 6.4. „Szegélyek és címkék” mappa .....                           | 25        |
| 6.5. „Helyek” réteg .....  | 25        |
| 6.6. „Fotók” mappa .....   | 25        |
| 6.7. „Utak” réteg .....  | 26        |
| 6.8. „3D-s épületek” mappa .....                                 | 26        |
| 6.9. „Óceán” mappa .....   | 27        |
| 6.10. „Időjárás” mappa .....                                     | 27        |
| 6.11. „Galéria” mappa .....                                      | 27        |

|   |           |
|---|-----------|
| 6.12. „Globális tudatosság” mappa.....  | 29        |
| 6.13. „Több” mappa .....  | 29        |
| <b>7. A légifotó felületen látható adatok jelentése .....</b>                   | <b>30</b> |
| 7.1. Alapadatok.....  | 30        |
| 7.2. Történelmi nézet.....  | 33        |
| <b>8. A „Nézet” fül használata .....</b>  | <b>34</b> |
| <b>9. Keresés Google Earth – ben .....</b>                                      | <b>35</b> |
| 9.1. Keresés földrajzi név alapján .....  | 35        |
| 9.2. Keresés WGS és EOVS koordináták alapján.....                               | 35        |
| 9.2.1. WGS .....  | 35        |
| 9.2.2. EOVS .....   | 37        |
| 9.3. Útvonaltervezés.....   | 39        |
| 9.4. Keresés kmz-n belül.....   | 39        |
| <b>10. Rajzok, tervek, mérések készítése .....</b>                              | <b>40</b> |
| 10.1. A rajzok elmentése és a kmz formátum .....                                | 40        |
| 10.2. A négy rajzi alapelem .....   | 46        |
| 10.2.1. A „Helyjelző” .....   | 46        |
| 10.2.2. A „Vonalzó” .....   | 52        |
| 10.2.3. Az „Útvonal” .....  | 58        |
| 10.2.4. A „Sokszög” .....   | 60        |
| 10.3. Google Earth rajzok fehér háttérrel.....                                  | 64        |
| 10.4. Kmsz Tool-ok .....  | 65        |
| 10.5. A felső ikonsor egyéb elemei .....  | 65        |
| 10.6. A Google Earth GPS modulja .....  | 69        |
| <b>11. A Google Earth csillagász modulja .....</b>                              | <b>72</b> |
| 11.1. Föld .....  | 72        |
| 11.2. Égbolt.....   | 72        |
| 11.2.1. Naprendszer .....   | 72        |
| 11.2.2. Mélyég.....   | 73        |
| 11.2.3. A Google Earth „Égbolt” modulja.....                                    | 73        |
| 11.3. Mars .....  | 81        |
| 11.4. Hold .....  | 83        |
| <b>12. A Google Earth Pro .....</b>   | <b>86</b> |
| 12.1. A Google Earth Pro letöltése a installálása .....                         | 86        |
| 12.2. A Google Earth Pro rajzi elemei és mérési funkciói .....                  | 87        |
| 12.2.1. A „Sokszög” .....   | 87        |
| 12.2.2. A „Kör” .....   | 88        |
| 12.2.3. A „3D-s útvonal” és a „Térbeli sokszög” .....                           | 89        |
| 12.3. Video file készítése Google Earth Pro-val.....                            | 90        |
| <b>13. Google Earth PlugIn-ok.....</b>  | <b>92</b> |
| <b>14. Amit a Google Earth nem tud, de a Google Map és Google Sky igen ..93</b> |           |

|   |            |
|---|------------|
| <b>15. Kapcsolódó Online térképes alkalmazások.....</b>                     | <b>96</b>  |
| 15.1. Open Street Map .....   | 96         |
| 15.2. Wikimapia.....  | 97         |
| 15.3. MePAR .....   | 97         |
| 15.4. Flightradar .....   | 98         |
| 15.5. Marinetraffic .....   | 99         |
| 15.6. MÁV – Start .....   | 100        |
| 15.7. Meteorológiai térképek .....  | 101        |
| 15.8. Távközlési és műsorszóró lefedettség térképek.....                    | 102        |
| <b>16. A Google Earth és Online adatbázisok gyakorlati alkalmazásai ...</b> | <b>105</b> |
| 16.1. Helyszíni felmérés.....   | 105        |
| 16.1.1. Kézi GPS vevő.....  | 105        |
| 16.1.2. Iránytű és tájoló.....  | 107        |
| 16.1.3. Távcső és fényképezőgép .....                                       | 110        |
| 16.1.4. Dőlésmérő.....  | 110        |
| 16.1.5. Lézeres magasság, távolság (és dőlés) mérő .....                    | 111        |
| 16.2. Irodai felmérés.....  | 112        |
| 16.3. Iparágak.....   | 113        |
| 16.3.1. Villamos energetika.....  | 116        |
| 16.3.2. Távközlés és műsorszórás .....                                      | 117        |
| 16.3.3. Katasztrófavédelem, rendőri szervek, expedíciók .....               | 128        |
| 16.3.4. Mentők, Tűzoltók.....   | 131        |
| 16.3.5. Repülés.....  | 131        |
| 16.3.6. Hajózás.....  | 132        |
| 16.3.7. Vasúttársaságok.....  | 135        |
| 16.3.8. Vízügy .....  | 136        |
| 16.3.9. Televíziózás, hírműsorok.....                                       | 136        |
| 16.3.10. Honvédelem, katonaság .....  | 136        |
| 16.3.11. Csillagászat, Amatőrcsillagászat .....                             | 137        |
| 16.3.12. Erdészet.....  | 138        |
| 16.3.13. Régészet .....   | 138        |
| 16.3.14. Földrajzoktatás (esetleg történelem is).....                       | 138        |
| <b>17. Google Earth a magánéletben.....</b>                                 | <b>139</b> |
| 17.1. Általános felhasználás .....  | 139        |
| 17.2. Eltűnt gyerekek felkutatása .....                                     | 139        |
| 17.3. A Google Earth mint játékprogram .....                                | 141        |



## Előszó

Nevem Nagy Róbert, 2003 – ban végeztem a Budapesti Műszaki Egyetemen villamosmérnökként, azóta elsősorban antennákkal és a rádióhullámok terjedésével foglalkoztam, hol tervező – hol kivitelező mérnökként. 2011-ben 1 évet Angliában éltem, ahol legtöbbet a műholdas távközlésről, a tengeri és légi közlekedés távközléséről, rádiócsillagászatról és a NASA távközléséről tanultam. Munkám során minden nap műszaki tartalommal megtöltött térképi adatbázisokkal dolgozom, ezek egyike a Google Earth. Ezen könyv egy részletes Google Earth leírás, melynek csak kis része a program használatának tárgyalása, többnyire az alábbi területekre fókuszál:

- A Google Earth-ben látható adatok és paraméterek elméleti háttere
- Összetett műszaki rajzok készítése
- A Google Earth csillagász modulja
- Kapcsolódó Online térképes alkalmazások
- Kapcsolódó kézi mérő és navigációs eszközök
- A program gyakorlati alkalmazása számos iparágban
- A program alkalmazása a magánéletben
- Navigáció, tájékozódás

Könyvemet nemre, korra, érdeklődési körre való tekintet nélkül mindenkinek ajánlom, ennek módját és előnyeit az 1. fejezetben tárgyalom.