

Pedelec használata a fenntartható városi közlekedésben

„Mozdulj a jó irányba! – Fenntartható Városi Közlekedési Tervek”
XI. Európai Mobilitási Hét előkészítő szakmai konferencia

Kecskemét, 2012. május 25.

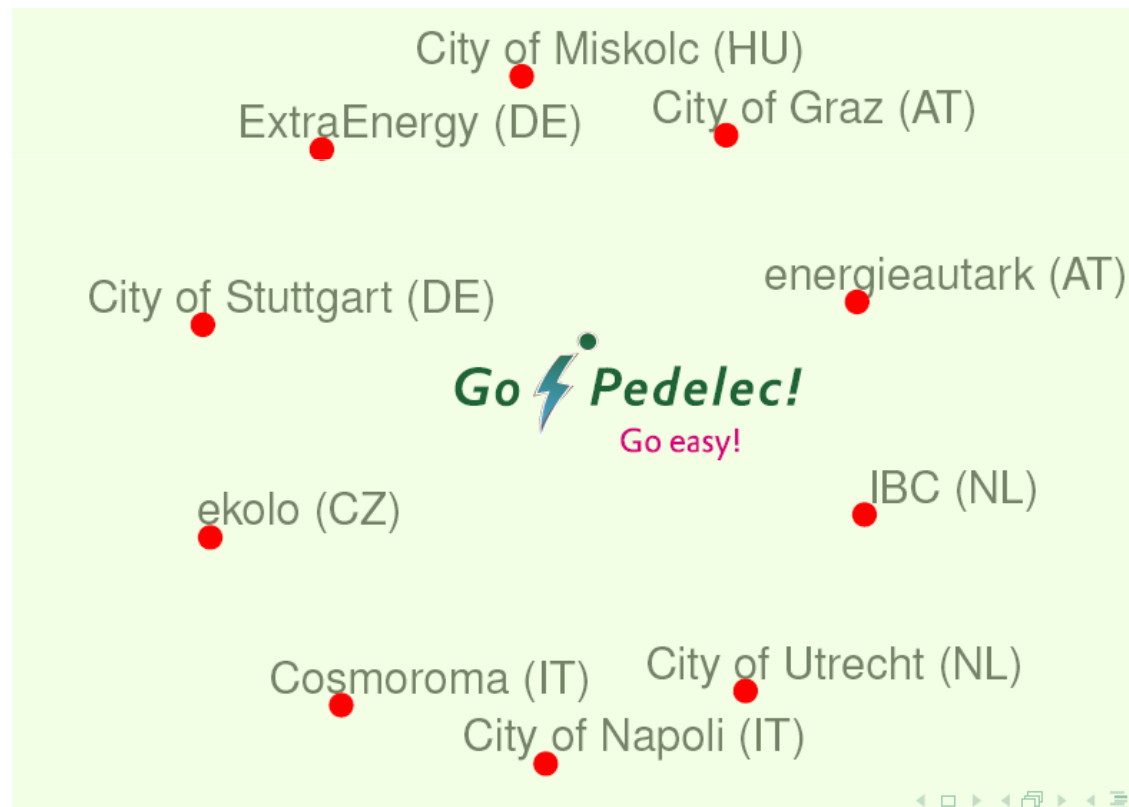
Merkel Norbert
Miskolc Holding Zrt.
merkel.norbert@miskolcholding.hu
Tel .: +36-30-894-44-956
Hunyadi u. 5
H-3530, Miskolc



Go Pedelec! Projekt

Az EU IEE programja által támogatott projekt, célja, hogy **népszerűsítse a környezettudatos közlekedés új eszközét, a pedelec típusú kerékpárokat.**

Projekt partnerek



Projekt adatok

- **Projekt időtartama:** 2009. 09. – 2012. 09.
- **Teljes költségvetés** 1,5 M €, amiből 1,15 M € a támogatás
- **Események:**
 - Pedelec Road-show (3 db Magyarországon: Budapest, Balatonfüred Miskolc 2010-ben)
 - Workshop a döntéshozók részére
 - Technikai képzés a kereskedőknek
- **Publikációk:**
 - Honlap: www.gopedelec.eu és www.gopedelec.hu
 - Brossúra a pedelec használati lehetőségekről (elérhető a honlapon)
 - Pedelec kézikönyv (2012. nyár)



LEVs – Light Electric Vehicles

Izomerő-elektromosság kombinált járművek



Tisztán elektromos könnyű súlyú járművek



Tisztán elektromos sport és szabadidős járművek

Tisztán elektromos haszon járművek



Mi az a PEDELEC? (ejtsd: pedelec)

1. A **pedelec egy kerékpár elektromos rásegítéssel**. A kerékpárosnak magának is tekernie kell ahhoz, hogy a kiegészítő motor működésbe lépjen. Az ilyen típusú elektromos rásegítő motorral rendelkező kerékpárokat nevezzük PEDELEC-nek (**PEDal ELEctric biCycle**). Motor: max. 250 W, rásegítés 25 km/h-ig
2. Egy másik műszaki megoldás esetében **a kiegészítő motor képes önmaga hajtására**, vagyis a kerékpáros tekerése nem szükséges a motor működéséhez. Ezeket a kerékpárokat pedig **E-bike**-nak hívjuk.
3. **S-pedelec**: erősebb motor, rásegítés 45 km/h-ig, EU-ban rendszámköteles.



Elektromos kerékpárok: e-bike és pedelec.

„Pedelec-et használni nem sportos!”

„Nem sportos, mert nem veszi igénybe a testedet annyira, mint egy normál kerékpár! A bringázás akkor igazi, ha megizzadunk!” – Mondják ezt azok, akik ha lehetőség van, akkor mozgólépcsőt, liftet használnak.



„Az autók lehetnek sportosak!”



**Pedig ennek a közgondolkodásba való elültetéséhez
nem kellett más csak jó marketing!**

Senki sem gondolja azt, hogy egy mosógép nem sportos!

Pedig a mosógépek kizárólag a lustáknak készülnek! De a fiatalok közül senki sem gondolja azt, hogy akkor sportos lesz és hagyományos módon fog mosni.

Sporty! ?



Lazy!



Vízió: a jövő kerékpárja = PEDELEC

Úgy gondolom, hogy a pedelec a kerékpárpiacon, mint a hagyományos kerékpár alternatívája a közeljövőben egyre inkább dominánssá válhat, ahogy ez történt sok más esetben is a történelem során (telefon, fényképezőgép, stb.)



10 ok, amiért a PEDELEC sikeres lesz

Legtöbb ezek közül a hagyományos kerékpárok esetében is igaz, de köszönhetően a lusta embereknek a hagyományos kerékpárt nem gyakran használják ezeken a területeken.

1. **Egyszerű vele parkolni**
2. **Hatékonyan használható vele az úthálózat**
3. **Viszonylag olcsó** (Magyarországon még nem!): salzburgi példa mutatja, hogy 40 €/hó (12 000 ft/hó) összegért lehet pedelecet bérelni. Ez magyar viszonylatban sok, de ha azt nézzük, hogy mi mindent kiválthatunk vele (orvos, bérlet, benzin, fitness, stb.), akkor a kép kedvezőbb.



10 ok, amiért a PEDELEC sikeres lesz



4. **Alacsony emisszió** (zaj, porszennyezés, nincs kipufogógáz)
5. **Biztonságos:** autónál kisebb a tömege és alacsonyabb a sebessége, kerékpárút hálózaton közlekedhet, max. 25 km/h-ig történő rásegítés, stb.
6. **Biztosítja a mobilitást:** Kielégíti a legtöbb ember napi közlekedési igényét.

7. **Jót tesz az egészségnek:** A WHO felmérései szerint 8 évvel is tovább élhet az, aki naponta 30 perc folyamatos könnyített testmozgást végez. Pedelec-kel munkába menni egy tökéletes módja annak, hogy valaki naponta 30 perces könnyített mozgást végezzen.







10 ok, amiért a PEDELEC sikeres lesz

8. Szuper hatékony és sokféle igény kielégítésére alkalmas: Az eddig ismert közlekedési módok közül a leghatékonyabb.

Egy pedelec kerékpárt szabványos 230 V-os hálózatról átlagosan fél kWh árammal fel lehet tölteni, amivel átlagosan 30-50 km-t lehet megtenni, azaz 100 km-t megtételének az ára nagyjából 70 Ft. Ha véletlenül utazás közben lemerül az akkumulátor, akkor sincs baj, hiszen normál kerékpárként továbbra is használható a pedelec.

PEDELEC típusok funkció szerint

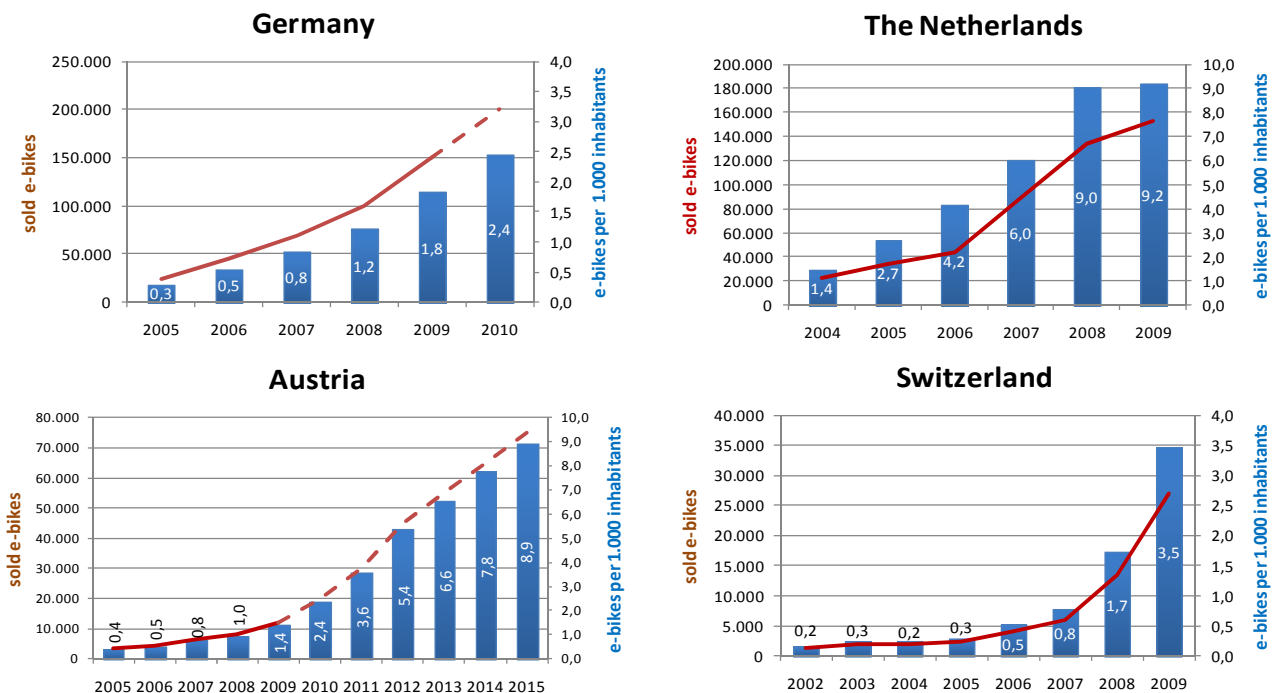
	 City bikes	 Tour bikes	 Cargo bikes	 Folding bikes
Character	Frequent stopping and pulling	Comfort, long distances	Robust, need more parking space	Compact
Weight	Light/Moderate	Moderate	Heavy	Light
Range	Short distances	Long distances	Moderate	Not very important
Battery	Capacity less important	Heavy use	Heavy use	Moderate use Cheap/
Price	Relatively cheap	Moderate	Relatively expensive	Moderate

10 ok, amiért a PEDELEC sikeres lesz

- 9. Segít a CO₂-kibocsátási célok elérésében:** egy új autó CO₂-kibocsátása 150 g CO₂/km. Egy pedelec kb. 3-10 g CO₂ bocsát ki kilométerenként.
- 10. Fenntartható:** CO₂-egyensúly egyszerűen javítható megújuló energiaforrások használatával. 0,3 m² napelem felület egy átlagos pedelec-használathoz (5 000 km/év) szükséges elektromos energiát biztosítani tudja (kb. 40 kWh).



Elektromos kerékpárok egyre népszerűbbek



Elektromos kerékpár eladási adatok (becslés, BOVAG/RAI 2010)

Év	2008	2009	2010	2011	2012
Európa	500.000	750.000	1.000.000	1.350.000	2.200.000
Világ	23.500.000	22.618.500	24.247.000	25.929.000	29.082.500

Sikeresség zálogai

Új, nagy gyártók megjelenése: BOSCH, Audi, Opel, stb.



HMI (Display)



Batterien /
Batteries



Antriebseinheit /
Drive Unit



Ladegerät /
Charger



BATSO biztonsági szabvány az akkumulátorok területén

EnergyBus szabványrendszer kidolgozása az egységes kommunikáció és kombinálhatóság érdekében



Jó gyakorlatok - Stuttgart

1. rész: Pedelec biztosítása az önkormányzati dolgozóknak

Városi, napközbeni rövid utazásokhoz nagyon hasznos.

2. rész: Pedelec-kölcsönzés integrálása a meglévő kerékpár kölcsönzési rendszerbe (call-a-bike)

- 2011. novembertől 44 állomáson 60 pedelec bérelhető (450 kerékpár mellett)
- 2012-ben ez a szám 100 db.
- 12 cent/perc vagy 22,50 €/nap, 30 perc ingyen 54 €-s éves kártya ellenében
- Modern érintőképernyős terminálok, amelyek töltésre is alkalmasak



Jó gyakorlatok - Stuttgart

3. rész: E-mobility bemutatóterem

- Lakosság számára információs központ az elektromos-mobilitás területén
- Különböző elektromos meghajtású járművek tesztelésére lehetőség



További jó gyakorlatok I.

ZUMO pilot projekt: környezetbarát 1 hetes üdülés a Fekete-erdőben, ahol kizárólag környezetbarát közlekedési eszközök használhatóak (közösségi közlekedés, pedelec, elektromos autó, stb.)



„Landrad” kutatási projekt (ausztriai Vorarlberg):

- **Cél: autóhasználat helyett pedelec-használat**
- 500 pedelecet értékesítettek 2009-ben 1 250 €/db áron magánszemélyeknek és cégeknek, akiknek vállalniuk kellett, hogy GPS segítségével és más módokon figyelemmel kísérik utazásaikat
- **Eredmény: 52 % az utazásoknak pedelec-kel történt (korábban a kerékpárhasználat részesedése 32 % volt)**

További jó gyakorlatok II.

Elektromos kerékpárhasználat elterjesztése AACHEN-ben:

- **Cél:** 2012-re 10 000 elektromos kerékpár
- **E-mobilitási terv készítése**, aminek egyik kulcseleme a pedelec-használat
- **Eszközök a cél eléréséhez:**
 - **Munkáltatók ösztönzése** biztonságos tárolók és töltők létesítésére
 - **Kerékpárút hálózat** bővítése
 - **Marketing kampányok** (kerékpárbarát munkáltatói díj, állandó logó, pedelec bemutatók, fórumok) – www.aachen.de/e-bike
 - **Anyagi támogatás:**
 - 150 € támogatás pedelec vásárlásához a helyi elektromos szolgáltató részéről
 - 150 €/kerékpár támogatás azon cégeknek, akik pedelec-kel intézik a városi ügyeiket



További jó gyakorlatok III.

Németországi SOEST megye turisztikai fejlesztése:

- **305 000 lakos, 1 327 km², 450 km kerékpárút**
- A megye tulajdonában álló vállalatok összefogtak a helyi önkormányzatok és magáncégek marketingért és turizmusért felelős embereivel, **hogy létrehozzanak egy pedelec kölcsönzői és töltő hálózatot**, valamint ennek népszerűsítéséhez szükséges **marketing kiadványokat**.



Bécs pedelec támogatási rendszere:

- Ulli Sima környezetvédelemért felelős helyi politikus kezdeményezése
- **Cél:** az emberek kellő mértékben motiválva legyenek arra, hogy **autó helyett inkább kerékpárt** használjanak.
- **1 000 db támogatott pedelec:** minden pedelec vásárló a kifizetett ár 30 %-át, maximum **300 €-t támogatásban** visszakap vásárlást követően

További jó gyakorlatok IV.

„Active Access” EU-támogatott tesztprojekt Graz város gondozásában:

- **20 fő, 40-70 év közötti lakosnak a napi közlekedését vizsgálták, akik kaptak 1-1 pedelecet**
- **Cél: városi és rekreációs célú utazások, illetve a pedelec-használat előnyeinek, hátrányainak vizsgálata**
- **Eredmények:**
 - 1 hónap alatt 1 500 megtett km
 - 23 km/h átlagsebesség (motorizált közlekedés 29 km/h, közösségi közlekedés 11 km/h)
 - Pedelechez való hozzáállás a teszt végére teljesen pozitívvá vált
 - Fontos a jó minőségű pedelec (olcsó, pár száz eurós pedelec hamar tönkremegy)
 - Hatótávolság megnövekedett (kinőtték a várost)



Pedelec Magyarországon

- **Jó minőségű Pedelec kerékpárok elérhetőek sok kereskedésben és az interneten** (Gepida, Agogs, Schwinn-Csepel, stb., illetve BOSCH-hajtásrendszer gyártása Miskolcon és Hatvanban)
- **Ismertség növekszik** (BringaExpon külön részleg), de szükség lenne **ismeretterjesztésre** (Road-showk, képzések) és egyéb **ösztönzőkre**, mint például:
 - az ötkulcsos ÁFÁ-nál a pedelec bringák kedvezőbb körbe sorolása
 - TB kedvezmény vagy adóból leírható összeg a vásárlás esetén
 - Széchenyi Terv fejlesztés pedelec beruházásra
 - cafetéria programokba (Szép kártya, Erzsébet utalvány) felvétel, mint vásárolható termék
 - nagy állami szervezetek (pl. posta, önkormányzatok) pedelec flottájának felállítása
- **Háttér infrastruktúra fejlesztése:** kerékpárút-hálózat, nyilvános biztonságos tárolók és töltők, kölcsönző-rendszerek, stb.



Köszönöm a figyelmüket!

Merkel Norbert

Miskolc Holding Zrt.

merkel.norbert@miskolcholding.hu

Tel: +36-30-894-44-956

Hunyadi u. 5

H-3530, Miskolc

www.gopedelec.hu

www.gopedelec.eu