



LIFE 15 IPE IT 013

\\



BICICLETTE A PEDALATA ASSISTITA

- 1) BICI + MOTORE: UNA STORIA CHE VIENE DA LONTANO
- 2) IL QUADRO NORMATIVO
- 3) COME CHIAMARLA?
- 4) LE BUONE RAGIONI DELLA BICI A PEDALATA ASSISTITA
- 5) I POSSIBILI PROBLEMI
- 6) I KIT
- 7) LA E-BIKE VELOCE
- 8) LA POSIZIONE DI FIAB
- 9) LE COMPONENTI ELETTRICHE
- 10) LA MICROMOBILITA'

Arch. Giorgio Ceccarelli

- **coordinatore FIAB Nordovest**

- **responsabile FIAB per Bike Sharing e Biciclette elettriche**

Mail: giorgioceccarelli54@gmail.com

Cell: 338 6623790

BICI + MOTORE / LE NORME

L'idea di applicare un motore a una bicicletta esiste da sempre.



Il Regolamento dell'Unione Europea 24/2002 (aggiornato con il 168/2013) definisce le **norme di omologazione** per i veicoli a motore:

Articolo 2.2.

Il presente regolamento si applica a tutti i veicoli a motore a due o tre ruote, e ai quadricicli elencati all'art. 4, destinati a circolare su strada, nonché ai loro componenti e alle loro entità tecniche.

*Il presente Regolamento **non si applica** ai veicoli sottoindicati:*

.....

h) biciclette a pedalata assistita, dotate di un motore ausiliario elettrico avente potenza nominale continua massima di 250 W la cui alimentazione è progressivamente ridotta e infine interrotta quando il veicolo raggiunge i 25 km/h o prima se il ciclista smette di pedalare

A

biciclette muscolari tradizionali
biciclette a pedalata assistita

B

tutti gli altri veicoli a cui è
applicato un motore elettrico

In Italia la suddetta normativa è parte dell'Art. 50 del Codice della Strada



LIFE 15 IPE IT 013

BICI + MOTORE / LE NORME



Il [Regolamento dell'Unione Europea 168 / 2013](#) definisce all'art. 4 le **Categorie di veicoli** soggetti a omologazione.

Tra questi introduce:

veicoli della categoria L1e (veicolo a motore leggero a due ruote), che comprendono le seguenti sottocategorie:

- i) veicoli L1e-A (cicli a propulsione);
- ii) veicoli L1e-B (ciclomotori a due ruote);

Negli allegati vengono definiti:

L1e-A (cicli a propulsione): veicoli a pedali dotati di una propulsione ausiliaria destinata primariamente ad assistere la pedalata; la potenza della propulsione ausiliaria è interrotta a una velocità del veicolo ≤ 25 km/h; potenza nominale continua o netta massima (1) $\leq 1\ 000$ W;

L1e-B (ciclomotore a due ruote): ogni altro veicolo della categoria L1e non classificabile secondo i criteri di:

- propulsione ausiliaria destinata primariamente ad assistere la pedalata
- potenza della propulsione ausiliaria interrotta a una velocità del veicolo ≤ 25 km/h;

COME CHIAMARLA? LE BUONE RAGIONI DELLA

Bicicletta a pedalata assistita / Bicicletta assistita / BiPA / PedEelC / EPAC / e-bike ???

La bicicletta a pedalata assistita:

- 1) ha **tutti i vantaggi** della bici tradizionale
- 2) da un grande **contributo alla mobilità elettrica**
- 3) **amplia il numero** degli utilizzatori e delle situazioni in cui può essere usata la bici:

- nelle città collinari
- con il caldo
- per gli anziani
- allunga la distanza per cui la bici è conveniente
- maggiori comfort
- aumenta la possibilità nel trasporto merci
- apre nuove zone e nuovi utenti al cicloturismo
- da nuove opportunità ad attività a carattere sportivo come le MTB
- incentiva l'uso del fotovoltaico
- migliora le relazioni interpersonali uomo / donna
-



I POSSIBILI PROBLEMI

La bicicletta a pedalata assistita può anche far nascere dei problemi

- dipendenza da motore
- costo e durata
- peso
- furti
- inquinamento (produzione dell'energia elettrica / batterie)
- condivisione degli spazi ciclabili
- mezzi fuori norma
-



In generale FIAB ritiene che i "buoni motivi" per apprezzare e promuovere la bicicletta a pedalata assistita siano di gran lunga prevalenti rispetto ai problemi che possono emergere, anche considerando che questi potranno essere superati dando tempo e modo a questo settore di svilupparsi.

DUE TEMI SPECIFICI:

- I KIT

I telai da bicicletta non sono progettati per ospitare un motore. Stesso discorso per i freni. Se la bici nasce con il motore e il costruttore si assume il rischio.

Si può ritenere opportuno che le attività di montaggio dei kit vengano effettuati da officine ciclistiche adeguatamente preparate e informate sul tema.



- LE S-PEDELEC



Caratteristiche → 45 kmh
L'interesse dell'industria

Ad oggi:

- obbligo di targa, assicurazione e casco
- no transito su piste ciclabili o aree pedonali
- non possono trainare carrelli per bambini
- hanno limiti di guida legati all'età

LE COMPONENTI ELETTRICHE

- **Motore**
 - sui mozzi (anteriore o posteriore)
 - centrale
- **Batteria**
- **Sensore**
 - di rotazione
 - di sforzo
- **Display di comando**
- **Centralina**



LA MICROMOBILITA'

CDS → divieto “acceleratori di velocità” ex art.190, commi 8 e 9

DM. 229 del 4/6/19

- **Art. 1 - sperimentazione** solo in ambito urbano
- **Art. 2 – tipologie e caratteristiche**
 - autobilanciato / non autobilanciato:
 - Hoverboard- Segway – Monopattini - Monowheel
 - monopattini max 500 w / segnalatore acustico
 - obbligo luci davanti e dietro dopo il tramonto
 - no posti a sedere
 - max 20 km/h / max 6 km/h in aree pedonali
- **Art. 3,4,5 – ambiti di sperimentazione, segnaletica,**
- **Art. 6 – norme di comportamento**

DL. 162 del 30/12/19 → modifiche art. 33bis

- equiparato alle biciclette
- su strade urbane con limite a 50 km/h e su ciclabili extra urbane
- confermati max 500w e 20 km/h / 6 km/h e obbligo luci
- guida sopra i 14 anni / casco per i minorenni



With the contribution
of the LIFE Programme
of the European Union

LIFE 15 IPE IT 013



Abbiamo parlato di**BICICLETTE A PEDALATA ASSISTITA**

- 1) BICI + MOTORE: UNA STORIA CHE VIENE DA LONTANO
- 2) IL QUADRO NORMATIVO
- 3) COME CHIAMARLA?
- 4) LE BUONE RAGIONI DELLA BICI A PEDALATA ASSISTITA
- 5) I POSSIBILI PROBLEMI
- 6) I KIT
- 7) LA E-BIKE VELOCE
- 8) LA POSIZIONE DI FIAB
- 9) LE COMPONENTI ELETTRICHE
- 10) LA MICROMOBILITA'

www.lifepreparepair.eu – info@lifepreparepair.eu



REGIONE DEL VENETO



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente



agenzia regionale per la
protezione dell'ambiente
del Friuli Venezia Giulia



ARSO ENVIRONMENT
Slovenian Environment Agency



Comune di Bologna



Comune di
Milano



CITTA' DI TORINO



Emilia-Romagna Valorizzazione Economica Territorio



Fondazione Lombardia
per l'Ambiente