Ifeel GREEEN

Green Energy • Clean Mobility

Progetto di e.co energia corrente

Fare i conti con l'ambiente
Rifiuti acqua energia

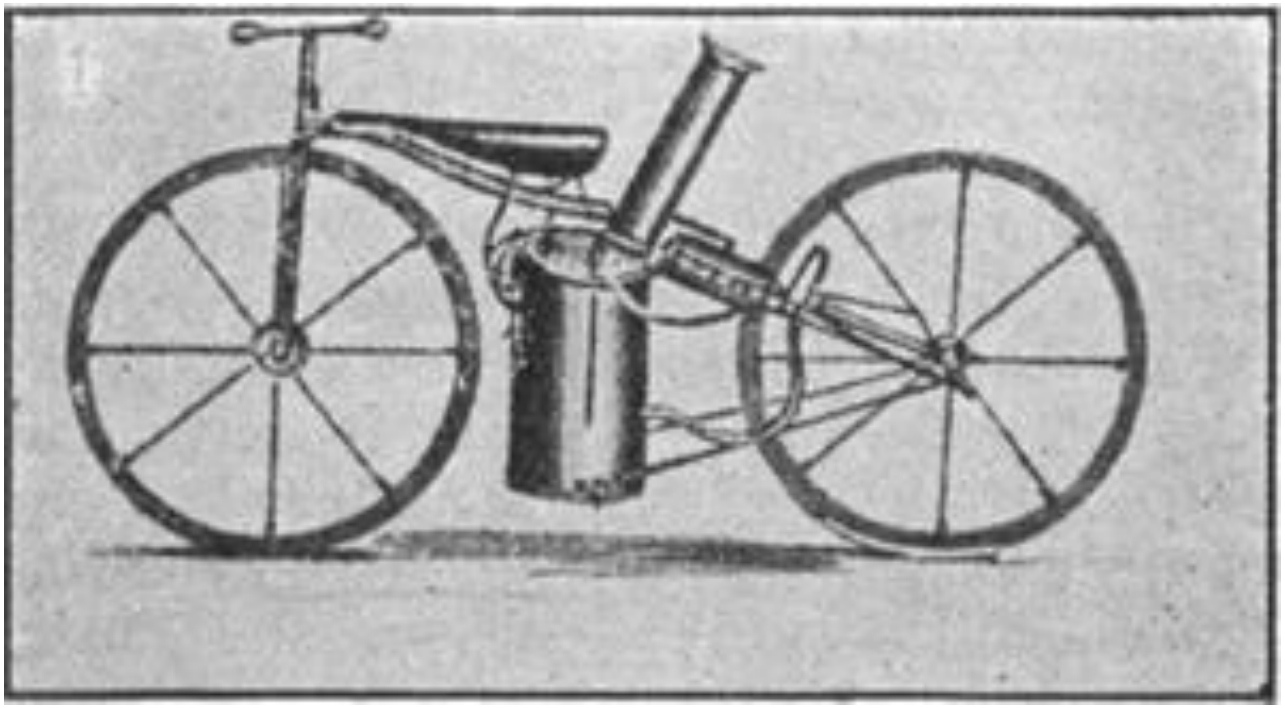
Ravenna 17·18·19 maggio 2017

Biciclette elettriche:

- Cenno storico
- Riferimento normativo
- Caratteristiche tecniche
- Test Drive

www.ifeelgreeen.it
www.ravenna2017.it

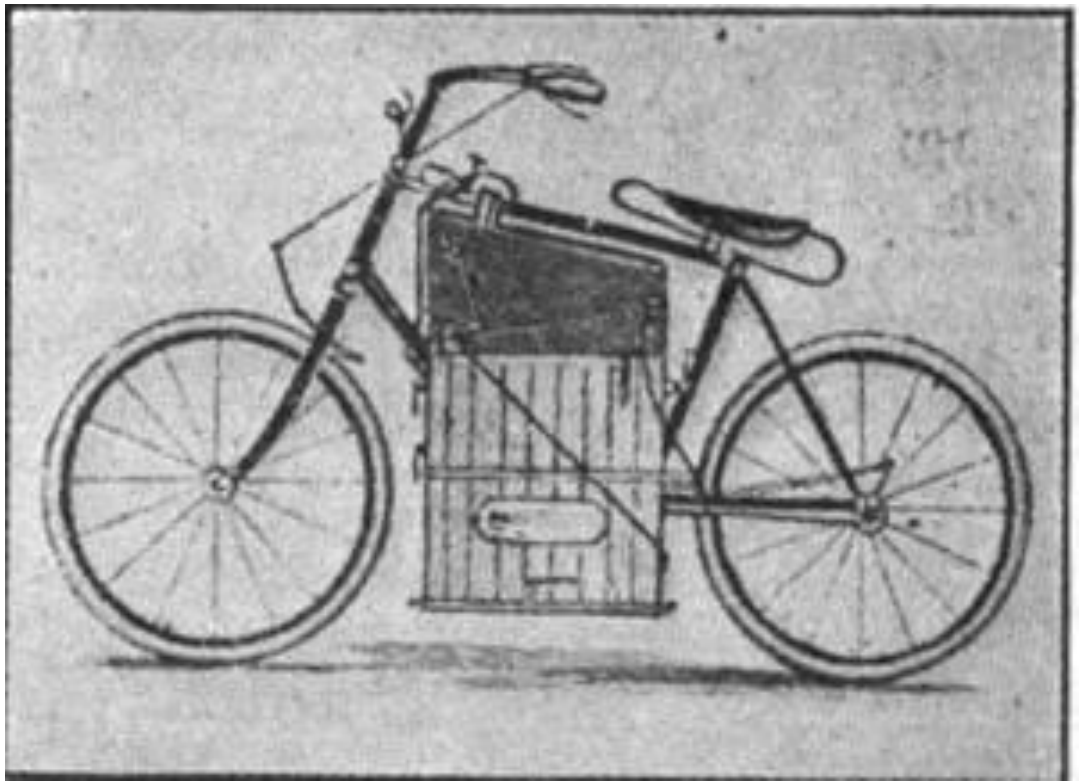
Biciclette elettriche di ieri



Il velocipede a vapore di Roper, 1863

www.ifeelgreeen.it
www.ravenna2017.it

Biciclette elettriche di ieri

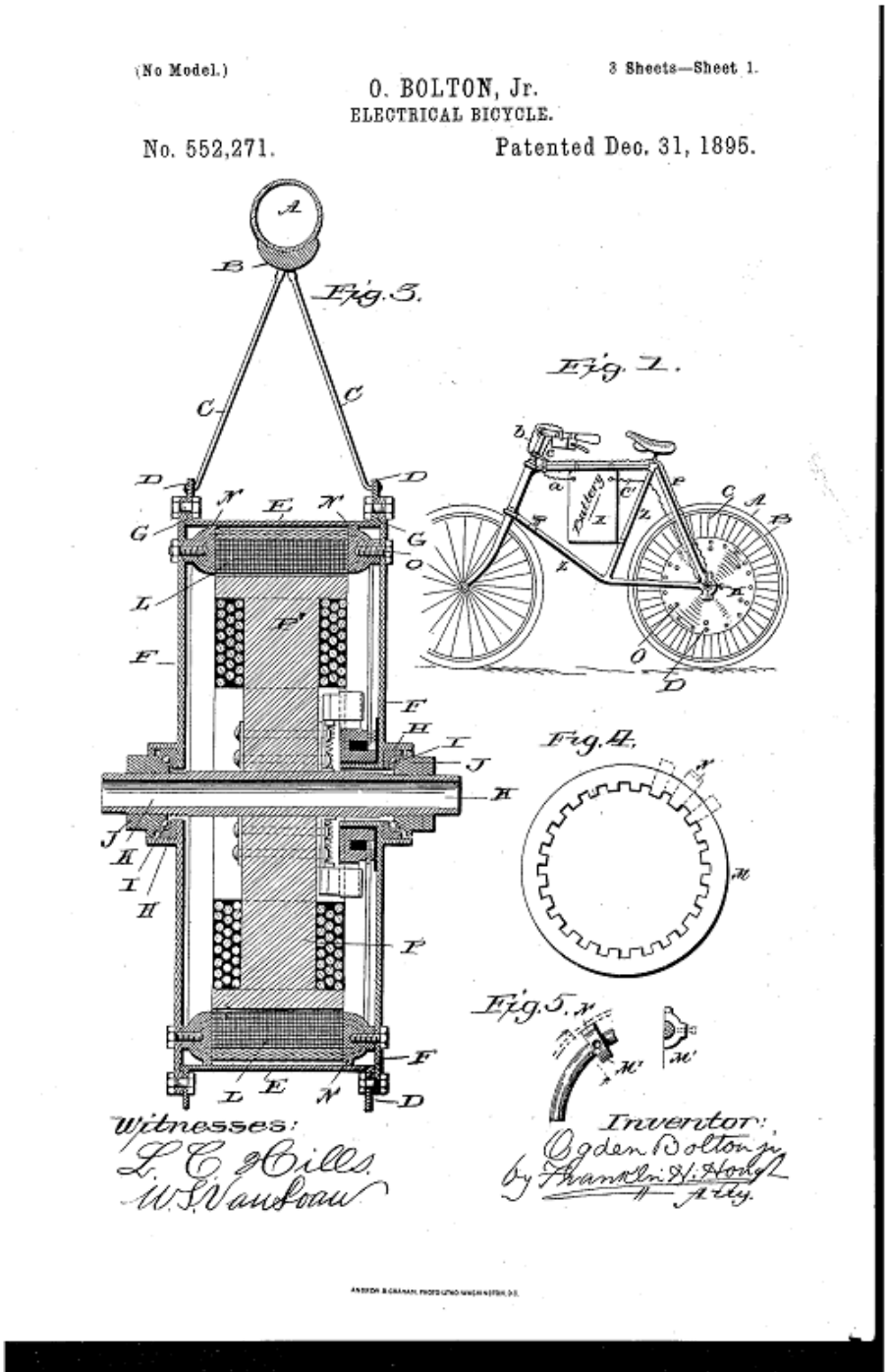


Il velocipede a vapore di Roper, 1867

Ifeel GREEEN
Green Energy • Clean Mobility

Ravenna 17·18·19 maggio 2017

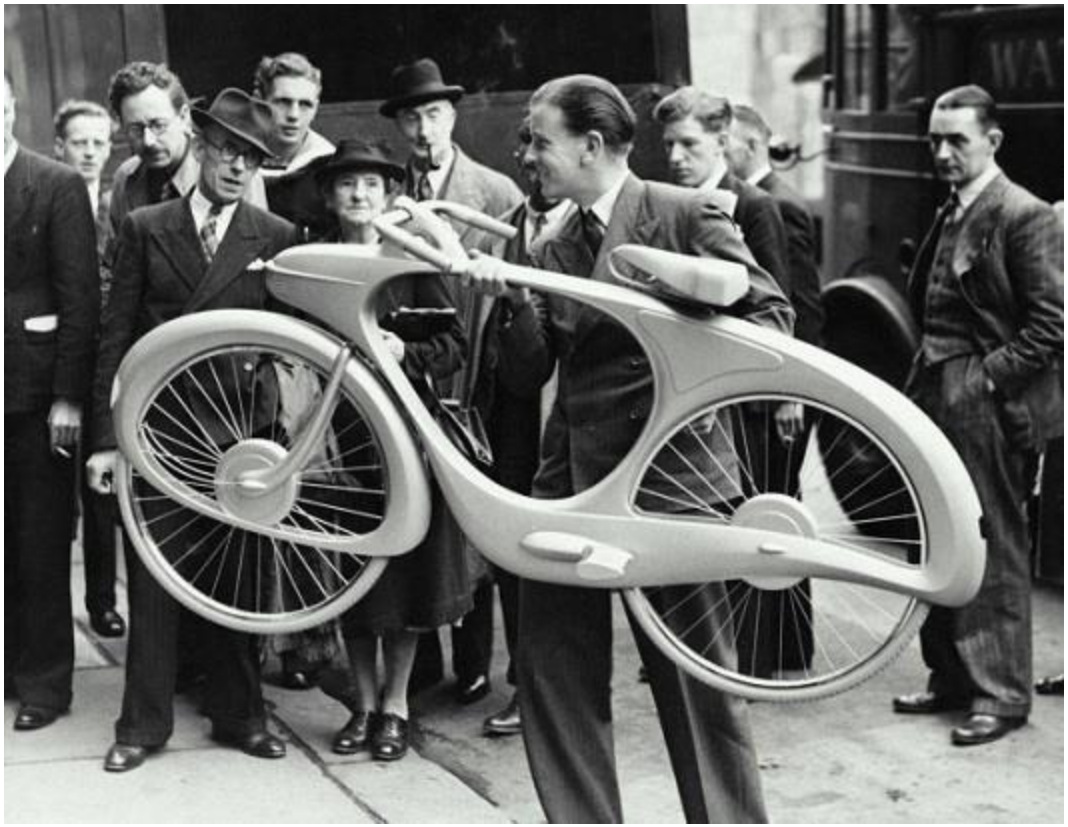
Bicicletta elettrica
Di Odgen Bolton,
1895



McWatt

www.ifeelgreeen.it
www.ravenna2017.it

Biciclette elettriche di ieri



La “Bicycle of the Future” di Ben Bowden, 1946

www.ifeelgreeen.it
www.ravenna2017.it

Biciclette elettriche di ieri

La bici elettrica Junker, 1933

www.ifeelgreeen.it
www.ravenna2017.it

Biciclette elettriche di ieri

1984 Yamaha commercializza prima pedelec

2001 Biketec (svizzera), Flyer

Anni 90 Aprilia, modello Enjoy

www.ifeelgreeen.it
www.ravenna2017.it

Biciclette elettriche oggi

- Biciclette elettriche
- Biciclette a pedalata assistita

Biciclette a Pedalata Assistita

Normativa Regolamento (UE) n. 168/2013

Categoria L1e-A

- **Limite Velocità Max 25 km/h**
- **Potenza nominale continua 250 W**
- **Attivazione del motore automatica in fase di pedalata**

Biciclette a Pedalata Assistita

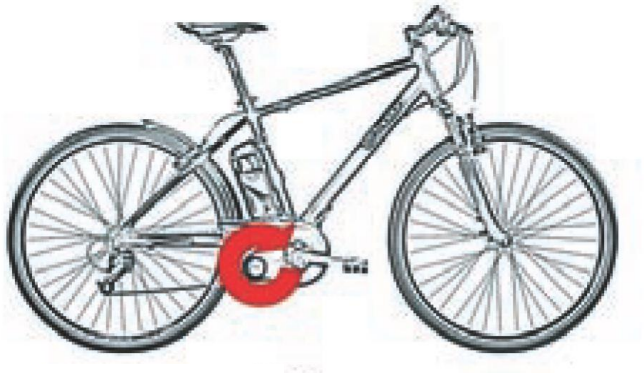
Caratteristiche

- No casco
- No assicurazione
- No targa (se limitata a 25 km/h)

Motore

- Brushless
- Potenza 250 – limitati 350 W
- Tensione 24-36-48 V
- Differenti livelli di assistenza

Posizione Motore



Batteria

- Litio
- Capacità 200 – 600Wh
- Autonomia 50 – 215 km
- Peso 1,8 km

Posizione Batteria

FOLDING BIKE	**MTB BIKE**	**CITY BIKE**
Sottosella	Centrale	Portapacchi posteriore

Alcuni esempi: city bike

BH Evo City Wave

Motore Brushless

Potenza Nominale
350 W limitato 250 W

Batteria
432 Wh – 36 V

Autonomia fino a 90 km

Alcuni esempi: city bike

ASKOLL EB1

Motore Brushless

Potenza Nominale
350 W limitato 250 W

Batteria
300 Wh – 36 V

Autonomia fino a 100 km

www.ifeelgreeen.it
www.ravenna2017.it

Alcuni esempi: MTB

Atala Shocker

Motore Brushless Yamaha

Potenza Nominale
250 W

Batteria
500 Wh – 36 V

Autonomia fino a 90 km

www.ifeelgreeen.it
www.ravenna2017.it

Alcuni esempi: Fat

BH Big Foot Pro

Motori Brushless

Potenza Nominale
Ant. 250 W
Post. 350 W limitato 250 W

Batteria
460 Wh – 36 V

Autonomia fino a 80 km

Alcuni esempi: Pieghevole

BH Neo Volt Sport

Motori Brushless

Potenza Nominale
350 W limitato 250 W

Batteria
324 Wh – 36 V

Autonomia fino a 80 km

www.ifeelgreeen.it
www.ravenna2017.it

PERSONAL MOVER

-Segway Ninebot Mini Pro

-Segway Ninebot Elite

Personal Mover

Ministero dei Trasporti – Nota n. 26702 del 20.03.07

- Limite Velocità in aree pedonali 6 km/h
- Limite Velocità su piste ciclabili 20 km/h
- Divieto utilizzo minori di 16 anni
- Divieto di utilizzo con scarsa visibilità

Personal Mover

Segway Ninebot Mini Pro

Motori Brushless
2 da 800 W

Velocità massima
19 km/h

Autonomia fino a 20 km

www.ifeelgreeen.it
www.ravenna2017.it

Personal Mover

Segway Ninebot Elite

Motori Brushless
2,7 kW

Velocità massima
20 km/h

Autonomia fino a 20 km

www.ifeelgreeen.it
www.ravenna2017.it

Grazie per l’attenzione.

www.ifeelgreeen.it
www.ravenna2017.it