

## 9. Ηλεκτρικό ποδήλατο e-bike

### Περιγραφή:

Το ηλεκτρικό ποδήλατο (e-bike) έχει συνήθως έναν κινητήρα ΣΡ χωρίς ψήκτρες, ισχύος 250 W, και μία μπαταρία που σκοπό έχει να υποβοηθά τον ποδηλάτη στο πετάλι ώστε η ποδηλασία σε κάθε έδαφος να είναι πιο άνετη.



Σχήμα 1. (α) Κινητήρας ΣΡ χωρίς ψήκτρες ενσωματωμένος στην ρόδα ποδηλάτου. (β) Μπαταρία ηλεκτρικού ποδηλάτου.

### Προτεινόμενη εργασία:

Περιγράψτε με λεπτομέρεια το ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό υποσύστημα του ποδηλάτου e-bike. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά λειτουργίας του κινητήρα; Υπολογίστε το ρεύμα του κινητήρα σε οριζόντια ευθεία και σε επικλινές έδαφος με κλίση 15%. Σε ποια τεταρτημόρια της χαρακτηριστικής T-ω λειτουργεί η μηχανή ΣΡ του e-bike; Πώς γίνεται η μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στον τροχό; Εξετάστε εάν στην περίπτωση του ποδηλάτου είναι ωφέλιμη η προσθήκη αναγεννητικής πέδησης.

### Βιβλιογραφία:

1. <http://www.businessinsider.com/best-electric-bikes-2016-4/#the-gi-flybike-has-its-own-app-automatic-locking-can-charge-your-phone-and-can-instantly-fold-in-half-1>
2. <https://www.ti.com/lit/an/slva642a/slva642a.pdf>
3. <http://electricbikereport.com/electric-bike-throttle-pedal-assist-pedelec/>
4. <http://electricbikereport.com/electric-bike-motor-comparison/>