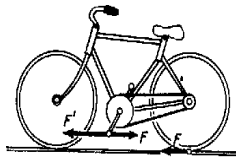


Tegyük fel, hogy a kötélen révén az alsó pedálra F erőt gyakorlunk hátrafelé. Ekkor a hátsó keréknél fellépő, előre-mutató súrlódási erő folytán a hátsó kerék peremén F erő ébred. (Feltételezzük, hogy az első keréknél fellépő gördülő súrlódás elhanyagolhatóan kicsiny.) Ez az erő az alsó pedálban az áttétel folytán F -nél többször nagyobb F' erőt ad, melynek iránya az ott ható, F nagyságú erő irányával ellentétes. Így az alsó pedál végül is F' irányban fog mozogni, tehát a húzás irányával ellentétes irányban, s így a kerékpár hátrafelé gurul.



Amennyiben a kerékpáron kontra rendszerű fék van, akkor a kerékpár néhány cm-es út után befékez, ezután csúszik, ha a hátrafelé húzó erő a fellépő csúszási súrlódási erőnél nagyobb. Ha azonban nincs ilyen fék a kerékpáron (pl. kézfék van, és a pedált ellentétes irányban, a hátsó keréktől függetlenül akadálytalanul lehet forgatni, vagy a pedál mindkét irányú forgás esetén követi a hátsó kerék forgását, mint pl. gyermekkerékpároknál), akkor a kerékpár hátrafelé kezd gördülni. Különösen nyilvánvaló ez egyébként akkor, ha a pedál a hátsó kerékhez rögzítve, azzal együtt forog, hiszen akkor úgy tekinthetjük, hogy a hátsó kerék egy tengely alatti pontjára gyakorlunk F erőt hátrafelé. Ez az erő a hátsó kereket nyilván hátrafelé kezdi gördíteni.

Tóth József (Pápa, Türr I. Gimn., I. o. t.) és

Totik Vilmos (Győr, Révai M. Gimn., I. o. t.) dolgozata alapján

Megjegyzés. Ha a kerékpár előre gördülne, s így az alsó pedál a kerékpárhoz viszonyítva hátrafelé mozogna, akkor is a földhöz képest az alsó pedál előre mozogna, hiszen az áttételek folytán a pedál a kerékpárhoz viszonyítva sokkal lassabban mozog hátra, mint a kerékpár előre. Ez is alátámasztja, hogy esetünkben a kerékpár nem indulhat el előre.

Apai Pál (Székesfehérvár, József A. Gimn., I. o. t.)