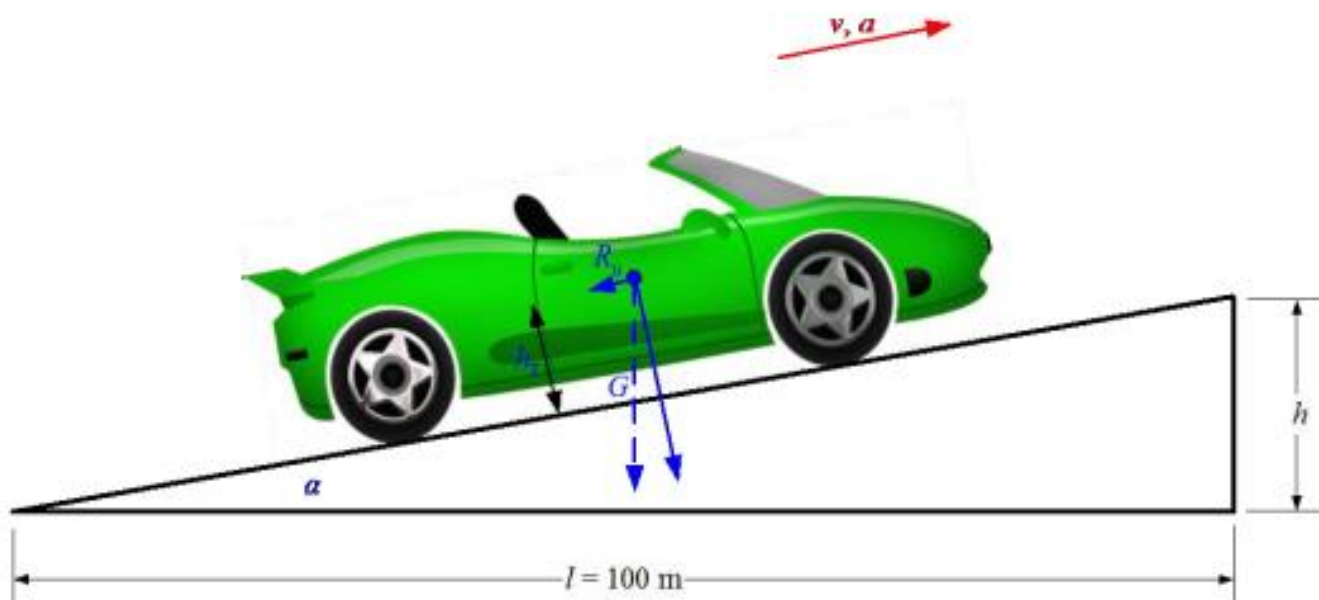


Sile otpora pri usponu R_u

Uspon je uzdužni nagib ceste koji se označava uglom (α) ili je češće izražen postotkom (s %), a predstavlja odnos visine puta (h) na 100 m vodoravnog puta (l). Otpor uspona je komponenta sile teže vozila paralelna s usponom i suprotna kretanju vozila. Pri kretanju vozila na nizbrdici komponenta sile teže paralelna s podlogom potpomaže kretanje, vozilo ubrzava, dok otpor uspona na nizbrdici ima negativni predznak.



Slika 1. Kretanje vozila po usponu

$$R_u = G \cdot \frac{s}{100}$$

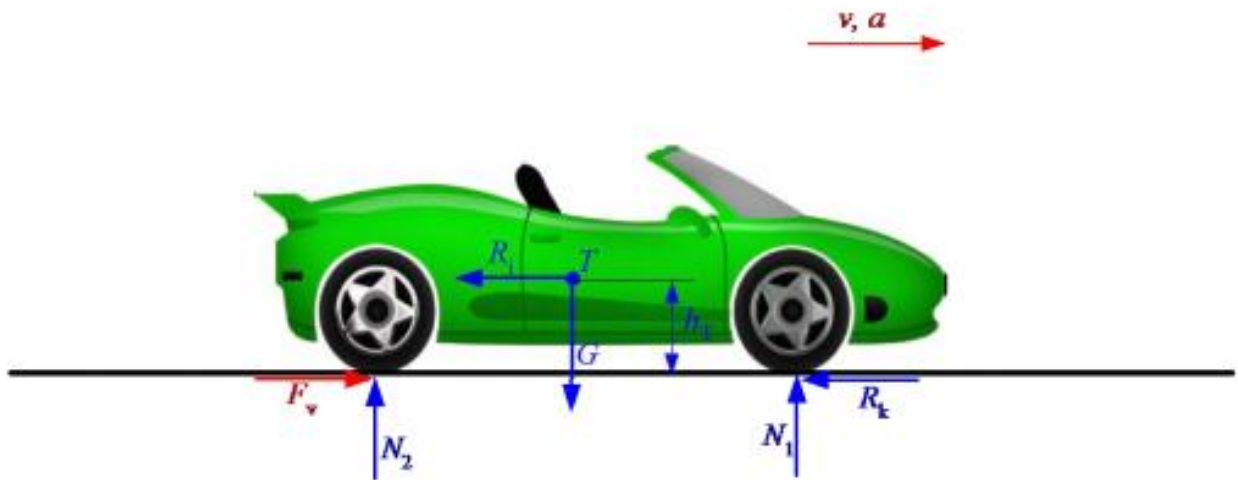
gdje je:

s – uspon vozne podloge, %

Smanjivanje otpora puta je stalni trend proizvođača vozila ali i putogradnje i ogleda se u stalnoj težnji da se pri izgradnji puteva usponi smanje gradnjom mostova, prosecanjem ili gradnjom tunela tako i u konstrukciji vozila gde je težnja da se smanji masa vozila upotrebom lakih metala, plastike i kompozitnih struktura.

Sila otpora inercije R_i

Otpor inercije nastaje pri ubrzanom ili usporenom kretanju motornog vozila. Pritom se pokreću mase u pravolinijskom kretanju i mase u rotacijskom kretanju. Sila otpora inercije djeluje u težištu vozila (hT), i ima bitan uticaj na opterećenje osovina vozila, a onda i na njegove performanse.



Slika 2. Sila inercije pri ubrzavanju vozila

$$R_i = R_{lin} + R_{rot}$$

gdje je:

R_{lin} – otpor inercije mase vozila koja se kreću pravolionijski

R_{rot} – otpor inercije masa vozila koje se kreću kružno

Pitanja za zadaću:

1. Šta je to uspon puta?
2. Kako se može smanjiti ukupan otpor puta?
3. Kako nastaje otpor inercije vozila?
4. Gdje djeluje otpor inercije?
5. Na šta utiče otpor inercije?

NAPOMENA:

1. Prepisati nastavnu jedinicu u vidu dnevnika rada (u svesku bez linija ili na kvadratiće A4 formata ili na papir za štampanje A4 format) . Radove čuvati jer će se na osnovu njih vršiti ocjenjivanje u slučaju da se nastavi školska godina ili će se slati na uvid profesoru.
2. Obrada nastavne jedinice se izvodi u cilju što lakšeg izvođenja praktičnog dijela za vrijeme nadoknade ili u slučaju da nastave ne bude.