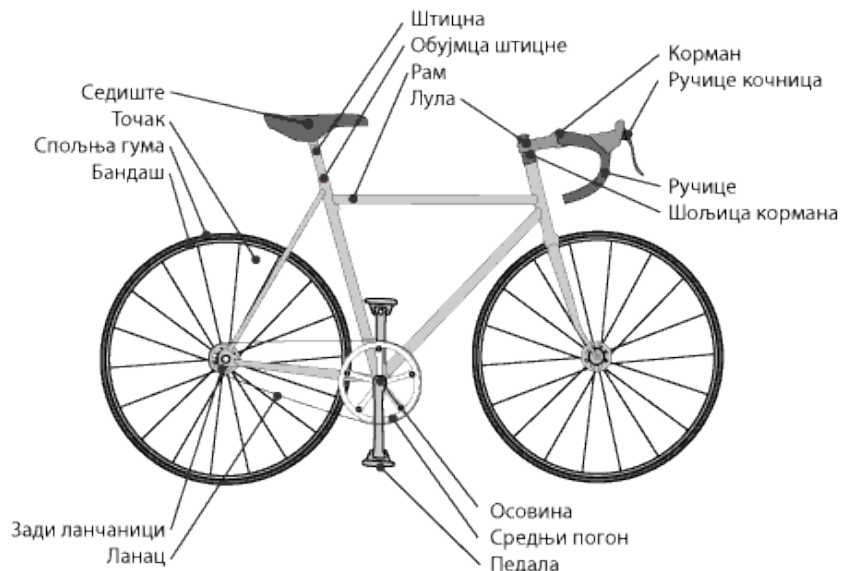


Biciklizam – 1. nivo



1. Kaži naziv i objasni uloge različitih delova bicikla.

Ispravni naziv ovog dvotočkaša jeste „bicikl“ a množina „bicikli“. Neispravno je reći „bicikla“, „biciklo“, „biciklovi“ i druge kovanice.



2. Popravi probušenu gumu od bicikla.

Stvari koje su potrebne: komplet za krpljenje gume (zakrpa, lepak, šmirgla/alatka za šmirglanje), hemijska olovka ili flomaster, alat za nameštanje guma.

- Ukloniti točak sa probušenom gumom.

Podrazumeva se da imate sposobnost i neophodne alate da to učinite. Ovde neću objašnjavati taj proces. (Probušena guma može da se popravi bez vađenja točka. Ali ipak, to je naprednija procedura, i nije pokrivena ovim priručnikom.)

- Pronađi gde je rupa. Zabeleška: Ako ovo učinite pre nego što uklonite gumu sa felne, možete uštedeti mnogo vremena kasnije. Držeći točak sa probušenom gumom, pažljivo pregledajte spoljašnjost gume da bi pronašli šta ju je probolo.
- Napravite taktilni pregled – pređite prstima preko površine gume. 97% naći ćete nešto, mali komad (metalne) žice, mali komad stakla (često staklo je ispod površine gume, u kom slučaju tražite odsjaj svetla koje se reflektuje od jedne površine parčeta stakla u tvom točku), ili predmet prirodnog porekla (trn ili oštro parče drveta), šraf ili ekser. PRE nego što skinete predmet sa gume OBELEŽITE MESTO proboja. Takođe, obeležite mesto na spoljašnjoj gumi koje odgovara mestu gde se nalazi ventil unutrašnje gume. (Zabeleška: Upravo sam napomenuo da se obeleže dva mesta na gumi. Ovo će vam uštediti vreme, ali ovo nije obavezno.)

Ukoliko ne nađete mesto proboja, obeležite mesto ventila unutrašnje gume. Ukloni gumu ako je moguće bez bilo kojih alata. (ovo zahteva malo više napora sa vaše strane). Ukoliko je vaša guma veoma tesno nameštena preko vaše felne, koristite alat za nameštanje gume ali pažljivo. (U „ekstremnim situacijama“ otupljeni šrafčiger može da se koristi. Mnogo je lakše da se uštine, i time probuši, unutrašnja guma između šrafčigera i felne, dok se skida spoljna guma šrafčigerom.) Nemojte uštinuti vašu unutrašnju gumu između vašeg alata za skidanje guma i felne, ili gume. (Ako ste novi u popravljanju ovoga, verovatno ćete to jednom učiniti. Svima se to desi. To je deo učenja rada na vašem biciklu. Naučiti kako da se ne uštine unutrašnja guma se najbolje čini sa točkom i alatom u ruci. Nemojte se žuriti. Srećno.)

Pregledajte unutrašnjost vašeg točka za moguće rupe. Da, pregledali ste spoljašnjost, i sada trebate da pregledate unutrašnjost. Ovo je NEOPHODNO ukoliko još niste našli rupu. Ovo je i VEOMA PREPORUČLJIVO čak i ako ste već pronašli nešto. Treba ostaviti gumu, nakon što se sve završi, s NIČIM što bi napravilo još više proboja na unutrašnjoj gumi. Primenite taktilni pregled. Obeležite mesta bilo kojih (dodatnih) proboja koje ste našli. Uklonite sve strane predmete sa gume nakon što ste obeležili njihova mesta.

Pronađite rupe na unutrašnjoj gumi (ovo je razlog zašto ste obeležili ona mesta proboja i ventila na vašoj gumi.) Podesite unutrašnju gumu sa spoljnom gumom tako da se poklopi ventil sa obeleženim mestom na spoljašnjoj gumi (za ventil) što ste ranije obeležili. Pregledajte unutrašnju gumu u blizini svih mesta proboja na spoljnoj gumi za moguće proboje na unutrašnjoj gumi. Obeležite sve proboje na unutrašnjoj gumi.

Možda niste uspeli da nađete ni jedan proboj na unutrašnjoj gumi. (Proboji od raznih predmeta uglavnom se dese na površini unutrašnje gume koja je na spoljnoj strani „površine krofne“ na šta liči unutrašnja guma.)

Naduvaljajte gumu i slušajte/osetite vazduh koji izlazi. OBELEŽITE mesto(a) proboja.

Možda još ništa niste našli. U ovom slučaju uzмите posudu sa vodom (kantu, kadicu, bilo šta) i provucite unutrašnju gumu kroz vodu potpuno je potapajući deo po deo. Držite svaki deo mirno ispod vode (naduvaljajte unutrašnju gumu neposredno pre stavljanja u vodu) tražeći mehuriće koji izlaze iz unutrašnje gume. Ukoliko nemate posudu, napravite sapunicu i primenite je na gumu. Dok vazduh izlazi, praviće balončiće u sapunici.

Dok pumpate vazduh u unutrašnju gumu za ovaj test, nemojte se uplašiti da napumpate mnogo vazduha. (Prestanite sa pumpanjem kada unutrašnja guma bude duplo veća od originalne veličine. Ovo ne znači da trebate toliko da napumpate, nego samo da ukoliko nemate drugih načina da odredite koliko je dovoljno, stanite sa pumpanjem kada dostignete duplo veću veličinu.)

Pretpostavljajući da ste našli sve proboje, spremni ste da počnete sa popravkom.

Popravka proboja na unutrašnjoj gumi

Išmirglati/očistiti malu površinu na gumi sa centrom oko (svakog) proboja. Išmirglana površina mora biti veća nego zakrpa koju ćete zalepiti. (Pregledati zakrpu iz kompleta za krpjenje kako bi odredili ovu veličinu površine.) Koristićete bilo koji alat koji vaš komplet za krpjenje sadrži – ili (malo) parče šmirgle ili metalni strugač. Nanesite lepak na površinu za lepljenje na gumi. Nanesite veoma tanak sloj na celu površinu koju ste išmirglali/očistili. Dajte lepku vremena da postane lepljiv. Proveravajte lepljivost koristeći nokat – lagano dodirnite površinu mesta gde ste naneli lepak. Ukoliko se još ne lepi, čekajte. Ukoliko se malo lepi, dobro je. Ukoliko čekate predugo, uopšte se neće zalepiti, u kom slučaju trebate da to očistite i ponovo nanesete lepak.

Pretpostavljajući da je odgovarajuće lepljivosti, odlepите zadnji najlon sa zakrpe i položite je na mesto proboja na gumi. Ostavite gornju foliju zakrpe na njemu. (Ja uglavnom obeležim proboje toliko široko da kada išmirglam/čistim gumu, obeležja su i dalje vidljiva izvan išmirglane/očišćene površine. Ovo čini centriranje zakrpe mnogo lakšim. Pritisnite zakrpu na površinu unutrašnje gume. Koristite široku površinu vašeg palca. Koristite široku površinu vašeg alata za skidanje guma. Vi pomažete lepku da uspostavi potpunu vezu između unutrašnje gume i zakrpe. Odvojte za to minut-dve i pritiskajte! Vi takođe istiskujete sav vazduh iz veze između zakrpe i unutrašnje gume. (Da, ovo je deo ovog procesa koji se najbolje uči uživo primerom/demonstracijom)

Dok pritiskate zakrpu na unutrašnju gumu, možda ćete primetiti kao da se folija na gornjoj površini zakrpe polako skida. Ovo je dobar znak. Ako se to ne dešava, trebate da smislite način kako da skinete tu foliju a da ne skinete i samu zakrpu. (Gornja i donja folija su tu da bi održali zakrpu čistom. Čista zakrpa se najbolje lepi! Čisto je dobro.) Zakrpe “boljeg kvaliteta” imaju zarez na gornjoj foliji što čini lakšim posao skidanja gornje folije sa zakrpe. (Većina kompleta za krpjenje koje sam našao nisu “boljeg kvaliteta”.) Nakon pritiskanja zakrpe na unutrašnju gumu uklonite foliju sa gornje strane zakrpe.

Ponovite isto za sve rupe.

Nakon što ste zakrpili sve rupe, odložite unutrašnju gumu kako bi dali nekoliko minuta da se lepak uhvati i da zakrpe potraju. Počnite čistiti mesto gde ste radili. (Skoro ste gotovi!)

Vratite spoljašnju i unutrašnju gumu na felnu.

Napumpajte gumu samo toliko da je jedva okrugla. Stavite unutrašnju gumu u točak. Namestite jednu ivicu gume preko jedne strane felne počeci od predela gde se nalazi ventil. Sa palcima (I UKOLIKO JE NEOPHODNO sa alatom za skidanje guma) prebacite sve sa jedne ivice gume preko jedne strane felne. Počinjući sa mesta ventila prebaciti drugu ivicu gume preko felne.. Sada ćeš verovatno trebati da koristiš alat za nameštanje guma. (ovo je razlog zašto oni dolaze u kompletima.) Postoji mogućnost da uspete da namestite gumu i samo sa prstima bez tog alata. Učinite sve što možete kako ne bi ste probušili upravo zakrpljenu gumu time što bi je uštinuli. Polako radite, prebacujući gumu preko felne pazeći da držite unutrašnju gumu dalje od ivice felne. (ovo je razlog zašto je trebalo da se guma malo napumpa, da bi se izbeglo zaglavljivanje unutrašnje gume između spoljašnje gume i ivice felne.)

Sa gumom potpuno nameštenom u točak, između ivica felne, namestite poziciju točka i unutrašnje gume sprem felne, tako da ventil unutrašnje gume stoji kroz rupu za ventil na felni.. Ovo je VEOMA BITNO! Loše nameštena unutrašnja guma stavlja mnogo pritiska na jednu stranu unutrašnje gume kod ventila i otkinuće ventil sa gume, što će zahtevati da se zameni unutrašnja guma. (Rupe na spoju unutrašnja guma-ventil su skoro nemoguće da se poprave – nikada nisam mogao da ih popravim.) Naduvati gumu i čim (ukoliko) se primeti da je ventil usmeren u nekom drugom smeru osim prema osovini točka, ispustiti dovoljno vazduha iz gume i ponovo namestiti unutrašnju gumu /točak i orijentaciju felne. Felna i unutrašnja guma su napravljeni da odgovaraju jedno drugom tako što ventil izlazi pod pravim uglom. Bilo koji drugi ugao na ventilu pokazuje da je potrebno ponovno nameštanje.

Kada je unutrašnja guma ispravno podešena po uglu ventila, proveriti orijentaciju felne-spoljašnje gume. Gledate da se osigurate da je ivica na gumi potpuno smeštena duž cele ivice felne. Gledajte gde spoljašnja guma ulazi u felnu. Guma bi trebala da izgleda jednako celom dužinom ivice felne. Gume uglavnom imaju seriju od nekoliko koncentričnih prstenova utisnutih u površinu gume blizu ivice kako bi se ovo lakše proverilo. Ukoliko primetite da jedna od tih linija izlazi iz felne, nemojte dopumpavati gumu. Usadite gumu a ukoliko je potrebno, i otpustite malo vazduha.

Nakon što je ivica gume jednako nameštena, napumpajte pumpu do pritiska koji je naznačen na gumi (sa oznakom na spoljašnjosti gume „Max pressure = ##lbs.“).

Bravo, završili ste! Počistite mesto na kom ste radili. Namestite točak na bicikl Provozajte se! Proverite vašu gumu sutrašnjeg dana! Ukoliko ste imali rupu koja nije skroz zalepljena, guma će biti malo izduvana. Ako se to desi, trebate da je nađete i popravite (ponoviti korake 5. i 6.)

Zapamtite da POTPUNO uklonite staru zakrpu koja propušta pre nego što stavite novu. (Još jednom, ukoliko ste novi u ovome, MOŽDA će vam se ovo desiti jednom. To zna da iznervira. Iz nekog razloga, zakrpa se nije potpuno zalepila za unutrašnju gumu. Prljava zakrpa? Prljava unutrašnja guma? Lepak se

previše osušio? Zakrpa se nije potpuno pritisnula? Ove i druge stvari mogu učiniti da se zakrpa ne zalepi potpuno. Nadam se da se ovo neće desiti vama.)

Srećno voženje.

3. Rastavi, očisti i ispravno sastavi bicikl

Na prvi pogled, ovo izgleda kao veliki posao sa mnogo delova preostalih nakon sastavljanja. Za ovaj uslov sve što je potrebno je mogućnost da se skinu oba točka da se omogući dobro čišćenje bicikla. Detaljnije rastavljanje je neophodno za 2. nivo ove veštine (čišćenje osovina i podmazivanje). Čak i za 2. Nivo ove veštine, potpuno rastavljanje bicikla nije predviđeno.

4. Našteluj ispravno kočnice i menjače brzina

Kočnice na bandašu

Većina biciklova koriste ručicu na kormanu da se povuče sajla: Ta sajla privlači par kočionih poluga, pritiskajući kočione pločice na bandaš točka. Trenje između pločica i bandaša je ono što usporava bicikl.

Prvo proveriti da li su gume dovoljno napumpane, jer bi bilo koji neispravn pritisak u gumama osujetio vaš trud.

Proverite da li imate dobre kočione pločice i bandaš. Bandaš bi trebao da bude čist od rđe i prašine, a kočione pločice bi trebale da odgovaraju bandašu. Zamenite potrošene kočione pločice u parovima.

- Da bi očistili čelični bandaš, koristite čeličnu vunu.
- Izbegavajte korištenje jakih hemijskih produkata na točkovima. Odmašćivači mogu da naude gumi.
- Kočione pločice sa kožnom površinom su najbolje za čelične bandaže.
- Nemojte naneti ulje, mast ili vosak na bandaš ili kočione pločice.
- Višak prljavštine na bandašu i pločicama će učiniti da se brže potroše.
- Gumene kočione pločice trebaju da se poravnaju sa metalnim bandašom, ali tako da je vodeći kraj svake pločice (onaj kraj koji je bliže kormanu) bude malo bliže bandašu nego što je prateći kraj pločice. Ovo sprečava škripanje kočnica. Koristite novčić ili deo tankog kartona ispod zadnjeg dela pločica kao razmaknicu dok štelujete. Neki preporučuju privremeno vezivanje gumice na zadnji kraj pločice umesto razmaknice.
- Da bi se naštelovale kočnice, otpustiti šraf koji drži pločicu, zatim stisnite kočnicu tako da se pločica potpuno prislonila uz metalni bandaš, nakon čega ponovo stegnite sa razmaknicom na mestu. Radite jednu po jednu pločicu.
- Kada su obe pločice ispravno nameštene, procenite da li je razdaljina između pločica i bandaša ispravna, isprobavajući osećaj kočnica ili po uputstvu iz priručnika. Bandaš kočnice često trebaju da imaju samo 1mm razmaka, dok druge imaju druga podešavanja. Ako je potrebno značajno štelovanje, to bi trebalo da se uradi ponovnim podešavanjem dužine sajle, ali ako je potrebna samo mala ispravka, to može da se uradi i podešavanjem burenceta na izlazu iz ručica kočnica.

- Da bi se naštelovala dužina sajle, opustiti šraf koji steže sajlu na kočionoj poluzi i pustiti da se kočione poluge opuste. Namestiti mesto pločica pomerajući obe poluge dok pločice skoro ne dodirnu bandaš. Ponovo stegnuti sajlu sa šrafom. Ovo će možda zahtevati nekoliko pokušaja da bi se namestile pločice da budu blizu, ali da ne dodiruju bandaš.
- Fino štelovanje može da se uradi sa burencadima za štelovanje na mestu gde sajla ulazi u kočionu ručicu. Ako ga nema na tom mestu, onda se možda nalazi blizu kočionih pločica. Jedna matica drži to burence na svom mestu. Ako kočnice trebaju samo malo da se došteluju, možda je ovo fino štelovanje upravo ono što je potrebno. Zavrtati burence skroz unutra pre štelovanja kočnica dopustiće najviše finog štelovanja kasnije kada zatreba, ali treba ostaviti i nekoliko navoja ukoliko zatreba da se popusti pritisak.
- Okrećite točak da se proveri razmak između pločica i bandaša. Ako prerano uspori, onda nešto zaustavlja točak. Periodično (koje se ponavlja u istim vremenskim razmacima) krzanje točka kada se točak zavrti pokazuje da točak nije kalibrisan i da treba da se kalibriše. Nekada pločice samo trebaju da se malo pomere.
- Kočnica bi trebala da bude centrirana tako da obe pločice prave jednaki pritisak na bandaš. Metode variraju:
 - Za kočnice sa straničnim i centralnim povlačenjem, opustiti centralni šraf i ispraviti poziciju celog kočionog sistema.
 - Za cantilever i V-brake sisteme, postoji šraf za štelovanje opruge na jednoj ili obe poluge. Naštelovati njih da bi obe ručice bile u balansu. Zavrnuti šraf da bi se pločica udaljila od bandaša.

Menjači brzina

Pre nego što počnete da štelujete i dotežete, evo nekoliko stvari koje treba razjasniti vezanih za indeksno menjanje brzina.

1. Šifter je “mozak” cele operacije! On određuje koliko će sajle biti povučeno ili otpušteno da bi menjač “skočio” sa jednog na drugi zupčanik.
2. Podešavanje zategnutosti sajle centrira menjač u odnosu na lančanike. Sva podešavanja menjanja brzina se rade upravo zatezanjem ili otpuštanjem sajle.
3. Prednji i zadnji menjač imaju šrafove koji im određuju limit hoda. Oni samo limitiraju hod u krajnjim tačkama hoda da lanac ne bi spao sa lančanika.
4. Levi šifter kontrolise samo prebacivanje na srednju šajbnu. Šrafovi koji limitiraju hod podešavaju isti za malu i veliku šajbnu.
 - Kada se ovo zna, idemo dalje. Za štelovanje je potreban šrafčiger i 5 i 6 mm imbus ključ.
 - Posravite menjače u položaj tako da zadnji bude na najmanjem lančaniku, kao i prednji na svom najmanjem.
 - Proverite gledajući odozgo da li je prednji menjač paralelan sa najvećim lančanikom. Takođe proverite da li je razmak prednjeg dela kaveza istog i najvećeg lančanika kada stoje u liniji 1-2 mm.
 - Proverite gledajući od pozadi da li je kavez zadnjeg menjača vertikalna i da li je gornji točkić tačno ispod najmanjeg zupčanika kasete. Ukoliko kavez stoji pod uglom i nakrivljen ka kaseti i točku – najverovatnije vam je nosač menjača – kuka kriva što predstavlja problem.

- Proverite zategnutost sajli prednjeg i zadnjeg menjača. One treba da su blago nategnute. Ukoliko sajla zapinje i teško ide – bužire treba ili očistiti i podmazati ili ih zameniti. I u njima se vremenom gomila nečistoća koja sprečava sajlu da klizi bez otpora.
- Podesite limit hoda zadnjeg menjača sa šrafom koji nosi oznaku “H” tako da gornji točkić stoji tačno ispod najmanjeg zupčanika.
- Sada ide najvažniji deo: Koristite podešivače na samim šifterima da eliminišete “prazan hod” ili opuštenost sajli. Pazljivo da ne preterate u zatezanju.

Zadnji menjač:

- Namestite lanac da bude napred na srednjoj šajbni i ostavite ga na toj poziciji.
- Okrećući pedale, na desnom šifteru kliknite za 1 podeok gore i natrag. Dotegnite ili opustite sajlu dok menjač perfektno ne prebaci naviše i naniže sa najmanjeg zupčanika.
- Menjajte brzine počevši od najmanjeg lančanika ka najvećem za po jedan lančanik. Ukoliko menjač menja u jednom pravcu sporije, podesite zategnutost sajle i to za po pola okreta na samom šifteru, dok zadnji menjač ne bude radio isto u oba pravca. Odvijajte za po pola kruga šraf za limitiranje hoda sa slovom “L” ukoliko menjač ne može da završi šiftnje na najveći lančanik kasete. Dok je lanac na najvećem lančaniku kasete, pritisnite jako na šifter dok okrećete pedale da bi bili sigurni da se u vožnji neće desiti da menjač slučajno preskoči preko najvećeg lančanika kasete i zapne u žice!

Predni menjač:

- Ostavite lanac na najvećem zupčaniku pozadi a onda prebacite napred na najmanji lančanik pogona. Podešavanjem šrafa sa oznakom “L” zavrtanjem ili odvrtnjem dok sam lanac ne bude pravio blag zvuk kačenja o kavez. Tada odvrnite pažljivo isti šraf dok zvuk ne prestane.
- Dalje, zadnji menjač namestite na najmanji zupčanik, a zatim prednjim menjačem lanac doterajte na najveći lančanik pogona. Prebacujte prednji menjač na veliku šajbnu i sa nje dok u isto vreme podešavate limitirajući šraf sa znakom “H” dotle, dok spoljni deo kaveza prednjeg menjača blago “grebe” lanac. Podesite tada šraf pažljivo dok zvuk ne nestane. Menjajte odsečno brzinu na prednjem menjaču sa srednjeg na veliki zupčanik, kako bi uvideli da li je šraf za limit hoda dobro podešen i da lanac neće pri šiftnju spasti sa velikog lančanika na kurbli. Ukoliko je potrebno, podesite hod fino štelujući isti.
- Potom, prebacite zadnji menjač na sredinu kasete. Okretajući pedale, menjajte brzine na prednjem menjaču sa srednje šajbne naviše i naniže. Podestite zategnutost sajle tako da menjač radi isto u oba smera.
- Ostanite napred na srednjem lančaniku i prebacite zadnji menjač na najveći lančanik kasete i dok okrećete pedale, proverite da li lanac kači unutrašnji deo kaveza prednjeg menjača. Ukoliko kači, podesite sajlu na podesivaču na samom šifteru toliko da se zvuk kačenja utiša i nestane.
- Proverite još jedanput SVE brzine kako funkcionišu – i prednji i zadnji menjač – i spremni ste za vožnju!

5. Pokaži znanje i praktikuj pravila učtivosti i bezbednosti u biciklizmu

Nosi kacigu

Zakon u Srbiji ne propisuje da je obavezno nošenje kacige, ali ona često može da spasi glavu prilikom nesreće (koja može da se desi i bez vaše krivice). Ima razloga zašto velika većina profesionalnih biciklista nosi kacigu (iz njihovog iskustva).

Uvek nosite lična dokumenta

Posebno kada sami vozite bicikl, nosite dokumenta sa vašim imenom, adresom i telefonom osobe za kontaktiranje prilikom nesreće.

Uvek vozite desnom stranom

Ovo je zakon. Vozači motornih vozila ne osmatraju put za biciklistima koji voze na pogrešnoj strani puta.

Pazite na „STOP“ znakove, signale i osnovna pravila prava prvenstva prolaza.

Biciklisti na javnim ulicama imaju ista prava i odgovornosti kao i vozači automobila. Biciklisti su deo normalnog toka saobraćaja i imaju pravo i odgovornost da dele put sa ostalim vozačima. Kao i vozači, biciklisti trebaju da propuštaju pešake.

Držite se podalje od zone vrata

Pokušajte da parkirane ili zaustavljene automobile zaobiđete udaljeni od njih koliko su im dugačka vrata (ukoliko to neće ugroziti saobraćaj). Ukoliko morate da prođete kroz zonu vrata, vozite veoma polako. Vi imate pravo da se vozite na sredini trake (u pravom smeru) ukoliko je traka previše uska da bi se delila sa automobilom.

Signalizirajte rukama

Ručni znakovi pokazuju vozačima motornih vozila šta planirate da učinite. Signaliziranje je stvar zakona, učtivosti i zaštite.

Držite obe ruke u pripravnosti da kočite

Možda nećete stići da zakočite ukoliko kočite jednom rukom. Odredite veću razdaljinu za kočenje ukoliko je kiša ili magla, pošto su kočnice manje efikasne kada je mokro vreme.

Vozite dobro opremljeni bicikl

Pobrinite se da bicikl odgovara vašim potrebama. Za bezbednost i efikasnost, opremite ga sa zvoncem, ogledalcetom, korpom, svetlima i „mačjim očima“. Nosite flašu vode, biciklističku pumpu i komplet za krpljenje gume. Nosite kacigu. Održavajte bicikl u dobrom voznom stanju.

Nemojte se provlačiti između parkiranih automobila

Nemojte izlaziti na ivičnjak između parkiranih automobila, osim ako nisu dovoljno udaljeni. Vozači vas možda neće primetiti kada pokušate da se vratite u saobraćaj.

Pratite obeležja na drumskoj traci

Skrećite levo i desno na isti način kao što to rade i automobili, koristeći iste linije za skretanje.

Nemojte nositi slušalice

Zaustavite se ukoliko trebate da koristite mobilni telefon

6. Šta je prednost nošenja biciklističke kacige?

Kaciga je vrsta zaštitne opreme koja se nosi na glavi. Tradicionalno, kacige su pravljene od metala. Poslednjih decenija kacige koje se prave od smola ili plastike, obično ojačane Aramidnim vlaknima (npr. Tvaron ili kevlar) su postale korisnije za mnogo primena. Dizajnirane su za zaštitu glave u borbi ili u civilnom životu, od sportskih povreda, padajućih predmeta ili sudara prilikom velikih brzina.

Kacige su česte u vojsci, građevini, rudarstvu i u nekim sportovima, uključujući američki fudbal, bejzbol, skijanje, snobording, hokej, konjički sportovi, motorski sportovi, penjanje na stene itd. Motociklističke i biciklističke kacige su obavezna zaštita glave u nekim državama. U Srbiji zakonom nije obavezno da se nosi kaciga, jedino je propisano da prevozi osobu koja je pijana ili iz nekog drugog načina ne može da upravlja svojim postupcima. Oko obaveznog nošenja biciklističkih kaciga vodi se velika debata među biciklistima i naučnicima još od 1990. Ipak potrebno je uzeti na um da velika većina profesionalnih biciklista nose kacige, upravo iz iskustva što su one njima ili njihovim prijateljima često spasile glavu.

7. Napravite sledeći zapis vožnji

- a. Napravite tri odvojene vožnje od barem 16,1 km na različitim lokacijama**
- b. Za deset sati ili manje pređite 80,6 km**

8. Pokažite znanje u čitanju autokarte planiranjem vašeg putovanja od 80,6 km i tačnog praćenja prilikom same vožnje