

## KARTA GWARANCYJNA Z INSTRUKCJĄ MONTAŻU



## INSTRUKCJA OBSŁUGI / KARTA GWARANCYJNA

Marka roweru

---

Model

---

Kolor

---

Nr ramy

---

Cena

---

Data sprzedaży

---

---

Pieczęć firmy

## ZASADY BEZPIECZNEJ JAZDY

1. Podstawową zasadą bezpiecznej jazdy jest przestrzeganie przepisów Kodeksu Drogowego.
2. Do jazdy po drogach publicznych rower musi być wyposażony w oświetlenie przednie i tylne, dzwonek, odbłaski na szprychach kół i pedałów tak aby spełniał wymogi Kodeksu Drogowego.
3. W trakcie hamowania nigdy nie należy używać wyłącznie jednego hamulca. Rozpocznij hamowanie tylnym hamulcem, a następnie użyj przedniego hamulca w celu uniknięcia poślizgu.
4. Podczas jazdy rowerem zawsze używaj kasku ochronnego, a strój dostosuj do panujących warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg), zmienia się przyczepność nawierzchni a więc wydłuża się, droga hamowania. Konieczna jest zatem wcześniejsza reakcja.
5. Zakupiony rower służy wyłącznie celom turystycznym a nie wyczynowym

## PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO EKSPLOATACJI ROWERU ZAPOZNAJ SIĘ DOKŁADNIE Z INSTRUKCJĄ!!!

### WSTĘP

Niniejszym przekazujemy użytkownikom rowerów podstawowe uwagi eksploatacyjne. Dokładne zapoznanie się ze wskazówkami i ich przestrzeganie gwarantuje osiągnięcie optymalnych warunków podczas jazdy.

### RODZAJE ROWERÓW I ICH PRZEZNACZENIE

Rowery dla dorosłych można najogólniej podzielić na trzy rodzaje w zależności od zamierzonego użytkownika: Rowery Szosowe, Rowery Górskie i Rowery Crossowe (trekkingowe). Mimo wielu podobieństw w kształcie rowerów, każdy z nich został zaprojektowany z myślą o optymalnej eksploatacji w innych warunkach.

**ROWERY DZIECIĘCE**-Zaprojektowane zostały do użytkowania wyłącznie przez dzieci. Rodzice zobowiązani są do stałego nadzoru dziecka jeżdżącego na rowerze. Dzieci powinny unikać rejonów, w których dopuszczony jest ruch samochodowy, jak również terenów niebezpiecznych obfitujących w strome pochyłości, krawężniki, schody, kratki ściekowe i otwarte zbiorniki wodne i uskoki terenu.

**ROWER SZOSOWY**, czasami nazywany rowerem wyścigowym, ponieważ powstał na bazie rowerów używanych przez kolarzy i triathlonistów, służy do szybkiej jazdy po utwardzonej nawierzchni. Jest to najlżejszy, najbardziej aerodynamiczny i „najszybszy” rodzaj roweru. Ponieważ jest przeważnie używany do jazdy po gładkich nawierzchniach, jego ramę wykonano z materiałów maksymalnie sztywnych i możliwie najlżejszych; stąd też jego ramowa geometria posiada kształt mający umożliwić natychmiastową reakcję na wysiłek rowerzysty. Materiały z których jest wykonany, przede wszystkim koła, są o wiele lżejsze niż koła rowerów pozostałych typów, przede wszystkim dlatego, że nie są tak często narażane na uderzenia. Opuszczona kierownica roweru szosowego, czasami dodatkowo wyposażona w aerodynamiczną dostawkę, została tak zaprojektowana, aby pozwolić jeżdżącemu swobodnie nią manipulować zarówno podczas jazdy pod górę, jak i sprintu, a także, aby rowerzysta mógł ułożyć się w maksymalnie aerodynamicznej pozycji podczas ścigania się. Wysokociśnieniowe wąskie opony zmniejszają opór toczenia do minimum. Jednakże Rower szosowy może okazać się zbyt sztywny, aby wygodnie poruszać się po nawierzchniach gorszej jakości. Rama i jej komponenty mogą okazać się zbyt delikatne na wyprawy po bezdrożach, na których byłyby narażone na kontakt z nierówną nawierzchnią. Kształt i usytuowanie kierownicy zmusza rowerzystę do przyjęcia pozycji niezbyt wygodnej w czasie codziennych przejazdów. Wąskie opony z kolei nie nadają się do jazdy po nieutwardzonej i nierównej nawierzchni.

**ROWER GÓRSKI** został tak zaprojektowany, aby użytkownik miał nad nim maksymalną kontrolę i mógł z niego długo korzystać podczas jazdy w bardzo zróżnicowanych warunkach terenowych. Każdy element roweru górskiego jest lepiej wzmocniony. Szerokie, mające dużą objętość opony dodatkowo absorbują wstrząsy i umożliwiają bardziej pewne trzymanie się także na powierzchniach sypkich i śliskich. Wiele rowerów górskich wyposażonych jest w amortyzatory, które dodatkowo absorbują wstrząsy i wibracje na nierównej nawierzchni. Jednakże: Rower górski jest cięższy niż rower szosowy. Jego szerokie opony mają większy opór toczenia niż opony wyścigowe. Mimo iż jest dużo wygodniejszy dla większości użytkowników, to pozycja na nim jest zbyt mało aerodynamiczna. Rower górski nie jest najlepszy do długich, szybkich przejazdów po utwardzonej nawierzchni.

**ROWER CROSSOWY** (trekkingowy), często też nazywany hybrydem, rowerem przełajowym albo trekkingowym. Nie jest ani tak szybki jak rower szosowy ani tak mocny jak rower górski. Rower crossowy jest właściwym wyborem dla takiego użytkownika który nie oczekuje maksymalnego przystosowania ani do jazdy na drodze ani po bezdrożach.

### UWAGI WSTĘPNE

Przed rozpoczęciem użytkowania roweru należy sprawdzić:

- pewność dokręcenia kierownicy, siodła, kół, mechanizmu korbowego, pedałów
- stan luzów łożyskowań
- stan układu hamulcowego
- prawidłowość dokręcenia elementów złącznych roweru (nakrętki, śrub wkręty itp.)

## **PRZY ZAKUPIE ROWERU POWYŻSZE CZYNNOŚCI WINIEN WYKONAĆ SPRZEDAJĄCY BEZ DODATKOWEJ OPŁATY**

Aby utrzymać rower w dobrym stanie technicznym, należy w trakcie eksploatacji poddawać go okresowym przeglądom.

Ich częstotliwość zależy od intensywności użytkowania roweru, warunków ja; liczby przejechanych kilometrów itp.

W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- **sposób dokręcenia kierownicy, siodła, kół, mechanizmu korbowego, pedałów.**

Eksploatacja roweru z elementami nie dokręconymi powoduje szybkie zużycie elementów gwintowanych, np. korb, osi pedałów, łożysk kierownicy, widelca, mechanizmu korbowego, piast kół, aż do ich całkowitego zniszczenia.

Użytkowanie w tym stanie roweru jest niebezpieczne (może być przyczyną nieszczęśliwego wypadku),

- **stan luzów w elementach łożyskowych**

łożyska nie mogą wykazywać luzów – powinny, zapewniać, swobodne, ciche i bez zacięć obracanie się łożyskowanych elementów. Nakrętki kontrolujące muszą być mocno dokręcone,

- **stan układu hamulcowego**

należy sprawdzić stan linek hamulcowych, klocków oraz skuteczność hamowania wg wskazówek zawartych w dalszej części instrukcji,

- **pewność dokręcenia pozostałych elementów łączonych roweru, takich jak: nakrętki, śruby, wkręty mocujące (błotniki, bagażnik, oświetlenie itp.);**

- **działanie oświetlenia**

sprawdzić, czy po uruchomieniu prądnicy układ elektryczny jest sprawny; przyczynami nie działania oświetlenia mogą być:

a) zużyte żarówki,

b) brak kontaktu elektrycznego pomiędzy przewodami łączącymi żarówki z prądnicą.

c) brak metalicznego połączenia prądnicy, lampy przedniej i tylnej z masą roweru, w przypadku mocowania tych podzespołów do części malowanych ramy czy widelca;

- **stan ogumienia**

opony nie powinny wykazywać pęknięć oraz nadmiernego zużycia bieżnika; aby zachować dobry stan ogumienia, należy unikać:

a) gwałtownego hamowania,

b) jazdy na oponach napompowanych niezgodnie z wytycznymi zawartymi na ogumieniu,

c) zabrudzenia olejem, naftą lub benzyną,

d) długotrwałego pozostawiania roweru w miejscach silnie nasłonecznionych.

## **BIEŻĄCE UŻYTKOWANIE ROWERU**

### **RAMA**

Dopasowanie rozmiaru roweru w pozycji stojącej rowerzysty jest podstawowym kryterium doboru roweru. Wysokość roweru powinna być dopasowana do anatomii użytkownika. Odstęp pomiędzy górną rurą ramy a kroczem stojącego nad nią rowerzysty powinien wynosić minimum 10cm w przypadku rowerów terenowych (MTB, CROSS). W przypadku rowerów trekkingowych i miejskich wartość ta może być nieco niższa. Dobór właściwego rozmiaru ramy, to nie tylko warunek bezpieczeństwa ale również gwarancja satysfakcji z użytkowania roweru.

### **KIEROWNICA**

Kierownica powinna być pewnie połączona z widelcem. Wysokość kierownicy regulujemy po przez regulowanie wysokości wspornika kierownicy. Odkręć w tym celu śrubę mocującą wspornik w rurze sterowej o kilka obrotów. Potem ustaw wspornik w żądanej pozycji i dokręć śrubę mocno momentem 20Nm. Sposób ustawienia kierownicy zależy od indywidualnych upodobań rowerzysty. Należy jednak zapewnić swobodny dostęp do osprzętu. W przypadku wsporników kierownicy typu AHEAD nie ma możliwości regulacji

wysokości kierownicy. W wielu rowerach stosowane są wsporniki kierownicy z regulacją kąta. W celu regulacji kąta należy poluzować śrubę znajdującą się po prawej stronie wspornika, ustawić żądany kąt a następnie dokręcić mocno śrubę momentem 10 Nm. Po regulacji należy sprawdzić poprawność montażu po przez silny nacisk na kierownicę.

**UWAGA!** Nieprawidłowe lub zbyt słabe dokręcenie śruby regulującej kąt wspornika kierownicy może doprowadzić do poluzowania się wspornika a w konsekwencji utratę kontroli nad rowerem. Luz łożyska kierownicy typu AHEAD likwiduje się wykonując następujące czynności: poluzować śruby wspornika kierownicy, dokręcić korek blokujący do gwiazdki, dokręcić śruby mocujące wspornik kierownicy. Kierownica winna obracać się swobodnie, bez oporów.

**INFORMACJA:** Zbyt silne dokręcenie korka blokującego spowoduje nadmierne ściśnięcie łożysk co w krótkim czasie doprowadzi do ich zniszczenia

**UWAGA!!** Zabrania się wysuwania wspornika kierownicy z rury widelca poniżej znaku MAX lub MIN INSERTION.

Kierownica po ustawieniu w pozycji najwygodniejszej dla użytkownika musi być mocno dokręcona, tak aby w trakcie jazdy nie uległa poluzowaniu. Przy ustawianiu kierownicy należy zwrócić uwagę na maksymalne wysunięcie wspornika kierownicy, tak by nie przekroczyć górnej krawędzi znaku ostrzegawczego. W przypadku braku oznaczenia, kierownicę zamontować tak, aby 7 cm

wspornika pozostało w widelcu.

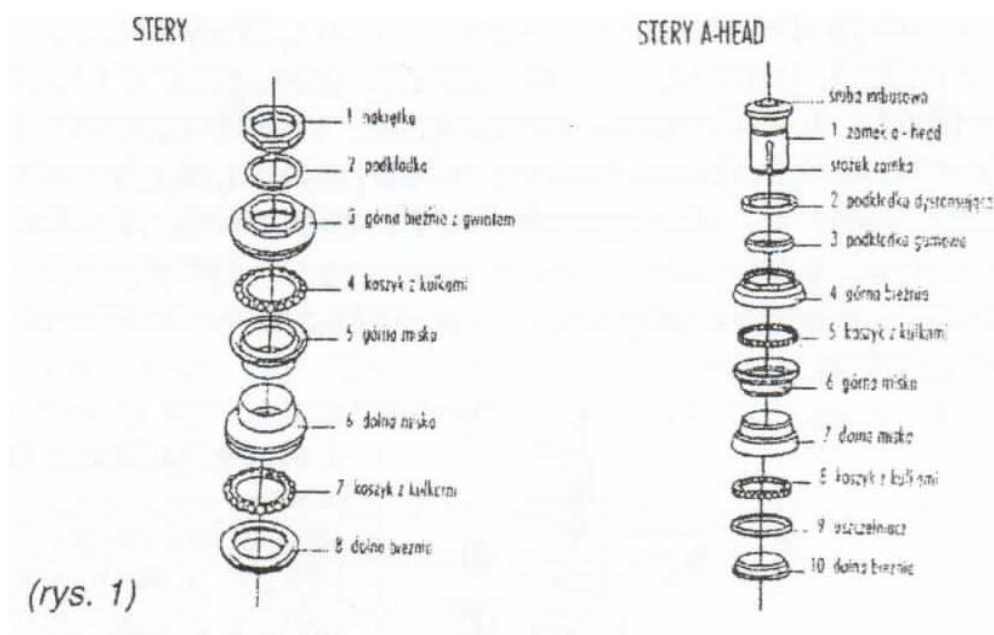
### ŁOŻYSKA KIEROWNICY (rys. 1)

Łożyska kierownicy powinny być tak skręcone, by widelec obracał się lekko, płynnie bez wyczuwalnych luzów. Przy stwierdzeniu luzów dokręcić należy pierścień górny i kontrować nakrętką.

Regulacji łożysk dokonuje się poprzez mocne dokręcenie z jednej strony stożka piasty nakrętką kontrującą, a następnie dokręcenie stożka z drugiej strony i zakontrowanie nakrętką tak, aby nie zmienił swojego położenia.

W sterach typu a-head luz należy usunąć przez poluzowanie śrub imbusowych znajdujących się na wsporniku kierownicy i dokręcenie śruby zamka steru (momentu pełnego wybrania luzu). Po wyregulowaniu łożysk należy mocno dokręcić śruby imbusowej na wsporniku.

UWAGA: Należy pamiętać, że od prawidłowego zamocowania i działania układu kierowniczego zależy bezpieczeństwo użytkownika roweru.



(rys. 1)

### SIODŁO

Poprawne ustawienie siodelka w rowerze jest bardzo istotne. Pomoże nam nie tylko wydajnie pedałowac, ale także zapobiegnie przeciążeniu stawów czy bólowi tylnej części ciała. Ustawienie siodelka w rowerze zaczynamy od dobrania poprawnej wysokości, na jakiej ma się znajdować. Wkładamy but, w którym jeździmy. Korbę ustawiamy tak, by jej ramię pokrywało się z osią rury podsiodłowej (inaczej mówiąc, by korba była w jednej linii, z rurą podsiodłową ramy). Poproś kogoś o potrzymanie roweru i usiądź na siodelku. Na dolnym pedale połóż piętę, w takim przypadku noga powinna być wyprostowana w kolanie. Można również sprawdzić, kładąc już normalnie stopy na pedałach czy noga w żadnym momencie pedałowania nie prostuje się całkowicie. W najbardziej wysuniętej pozycji – powinna być nadal minimalnie ugięta. Kolejny krok to minimalne podnoszenie lub opuszczanie siodelka, tak by znaleźć idealne ustawienie dopasowane do indywidualnych upodobań. Podniesienie siodelka skutkuje większą kadencją (szybszymi obrotami) korby, zaś jego obniżenie – większą siłą, z jaką naciskamy na pedały. Następnym elementem jest ustawienie siodelka w poziomie (bliżej lub dalej od kierownicy). To nie mniej ważny krok, często pomijany przez rowerzystów. Aby poprawnie ustawić siodelko w poziomie, usiądź na siodelku, które jest już dobrze ustawione w pionie (można poprosić drugą osobę, by przytrzymała rower, lub oprzeć się np. o ścianę). Ustaw korby tak, by znajdowały się w poziomie, a stopy ułóż tak jak podczas normalnej jazdy (dobrze jest, gdy pedał naciska przednia część stopy). W takim ustawieniu linia poprowadzona w pionie od czubka kolana, powinna przeciąć przez środek pedału (najlepiej użyć do tego sznurka, z ciężarkiem przymocowanym na końcu). Wyraźne odchylenie od takiego ustawienia będzie skutkowało notorycznymi kontuzjami kolan oraz bólem nóg – nawet po krótkich trasach. Ostatnim krokiem, jaki musimy wykonać, by ustawić siodelko w rowerze jest modyfikacja kąta jego nachylenia (czy czubek siodelka ma iść w górę czy w dół). Najlepiej ustawić siodelko idealnie poziomo (warto użyć poziomicy), a potem zacząć eksperymentować z dalszym ustawianiem. Dużo zależy od naszych indywidualnych preferencji i wygody. Każdy musi ten parametr dobrać indywidualnie.

Łącząc siodło ze wspornikiem siodła należy śrubę (śruby) dokręcić momentem 18Nm. Następnie sprawdzić jakość połączenia.

Należy zwrócić szczególną uwagę aby jarzemko siodła znajdowało się w granicach podziałki na prętach stelaża siodła, a w przypadku braku podziałki w centralnej części prętów stelaża.. Pod żadnym pozorem nie należy wysuwać wspornika siodła z rury podsiodłowej poniżej 85mm licząc od dolnej krawędzi wspornika niezależnie od oznaczeń producenta wspornika siodła. W

przypadku wsporników które posiadają oznaczenie MAX lub MIN INSERTION powyżej 85mm należy stosować się do oznaczeń producenta wspornika siódła. Śrubę obejmującą wspornik siódła należy dokręcić momentem 5Nm.

**UWAGA!!!** Po każdej regulacji siodełka nie zapomnij o dokładnym dociągnięciu mechanizmów regulujących siodełko przed ponowną jazdą. Okresowo sprawdź czy dokręcenie mechanizmu regulującego siodełko jest odpowiednie.

### WIDELEC AMORTYZOWANY

Prawie wszystkie oferowane modele rowerów wyposażone są w amortyzowane widelce przednie. Niektóre widelce amortyzowane posiadają możliwość regulacji twardości, dzięki temu zapewniają wyższy komfort w czasie jazdy. Regulatory twardości znajdują się w górnej części goleni widelca - na koronie. Jeśli chcemy, aby widelec był bardziej twardy, obracamy regulatorami w kierunku "+", jeżeli widelec ma pracować "międko"

obracamy regulator w kierunku "-". Regulację należy wykonywać ręcznie, obracając regulatorami na obu goleniach o taką samą ilość obrotów. Obracamy regulatorem tylko do wycucia oporu. Użycie do regulacji kombinerek lub innych narzędzi może doprowadzić do uszkodzenia regulatora. Widelce amortyzowane z blokadą skoku na górnej części prawej goleni widelca - na koronie znajduje się pokrętko oznaczone "LOCK" i "OPEN". Obracając pokrętkiem w kierunku LOCK blokujemy skok amortyzatora, natomiast obracając w kierunku OPEN likwidujemy blokadę. Blokada może być włączona wyłącznie na równej drodze, przy całkowitym odciążeniu amortyzatora. Jazda z włączoną blokadą po nierównym terenie doprowadzi do uszkodzenia widelca. W naszej ofercie znajdują się również widelce amortyzowane z przełącznikiem LOCK i OPEN znajdującym się na kierownicy roweru. Najbardziej zaawansowane technicznie amortyzatory znajdujące się w naszych rowerach posiadają regulację tłumienia amortyzatora. Pokrętko regulacyjne znajduje się na dole prawej goleni widelca. Zwiększenie tłumienia powoduje mniejszą wrażliwość widelca na małych i licznych wybojach. Przed jazdą na małych i licznych wybojach, należy ustawić tłumienie powrotu na możliwie najszybsze, to pozwoli amortyzatorowi nadażyć za ukształtowaniem terenu, stabilizować i kontrolować rower. Konserwacja widelca polega na okresowym czyszczeniu, smarowaniu i sprawdzeniu połączeń śrubowych. O ile z dokręceniem poluzowanych śrub nie ma problemu, to smarowanie widelca radzimy powierzyć serwisowi, ze względu na konieczność użycia specjalistycznych narzędzi. Smarować należy, w zależności od intensywności użytkowania, przynajmniej raz w roku. Do smarowania należy używać specjalnego smaru do widelców teleskopowych. Okresowe uzupełnianie smaru wewnątrz goleni gwarantuje odpowiednie zabezpieczenie przed dostawaniem się wody do wnętrza amortyzatora oraz płynną jego pracę. Nie wykrycie w odpowiednim czasie braku smaru (tzw. praca na sucho) w szybkim tempie doprowadzi do wyrobienia się tulei ślizgowych a w konsekwencji powstanie nadmiernego luzu. W czasie eksploatacji widelca teleskopowego powstaje lekki luz, który jest zjawiskiem normalnym i nie ma wpływu na warunki eksploatacji roweru. W przypadku zmiany opon w rowerze należy zwrócić szczególną uwagę na ich rozmiar. Po założeniu nowej opony należy sprawdzić, czy między koroną widelca, przy maksymalnym jego ugięciu a oponą jest dystans co najmniej 5mm. Zlekceważenie tej kontroli może w najlepszym przypadku doprowadzić do ocierania opony o spodnią część korony, ale też może doprowadzić do poważnego wypadku na skutek zablokowania przedniego koła

### DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE ROWERU.

Przed jazdą zapoznaj się z maksymalnymi obciążeniami dopuszczalnymi dla Twojego roweru. Aby to sprawdzić- patrz tabela poniżej:

Tabela A.

Model	Maksymalna waga rowerzysty	Masa roweru+ ładunku+ rowerzysty=Masa całkowita
Rowery z kołami 12", 16", 20" (z wyłączeniem rowerów składanych)	40 kg	50 kg
Rowery z kołami 24"	70 kg	85 kg
Rowery z kołami 26" oraz rowery składane	100 kg	125 kg
Rowery z kołami 28"	110 kg	125 kg

Jeżeli planujesz jeździć na rowerze z obciążonym bagażnikiem, koniecznie upewnij się, że masa całkowita roweru nie przekracza dopuszczalnej wagi zalecanej przez producenta.

### BAGAŻNIK

**Ostrzeżenie!** Nigdy nie zmieniaj konstrukcji bagażnika zamontowanego do Twojego roweru. Dokręć wszystkie śrubki i nakrętki przed użytkowaniem bagażnika. Często sprawdzaj, czy elementy łączące są odpowiednio dokręcone. Jest to ważna czynność, od której zależy Twoje bezpieczeństwo! Jeżeli Twój rower jest fabrycznie wyposażony w bagażnik, został on zamontowany na tylnym lub przednim widelcu. Przed rozpoczęciem jazdy sprawdź, czy bagażnik jest prawidłowo zamocowany do Twojego roweru.

Nie należy przekraczać maksymalnej ładowności bagażnika określonej przez jego producenta. Jeżeli maksymalna ładowność nie jest oznaczona na bagażniku, przyjmuje się obciążenia zgodne z poniższą tabelą:

Tabela B.

	Bagażniki tylne		Bagażniki przednie		Pojemniki montowane z przodu
	Montowane do wspornika siodła	Montowane do ramy	Montowane nad kołem	O małym obciążeniu	
Maksymalna ładowność	10 kg	25 kg	10 kg	18 kg	10 kg

Jeżeli planujesz jeździć z obciążonym bagażnikiem, sprawdź, czy po jego załadunku nie zostało przekroczone dopuszczalne obciążenie całego roweru (patrz Tabela A).

Upewnij się, czy bagaż jest prawidłowo przymocowany do bagażnika, czy nie ma żadnych luźnych pasków, które mogłyby się wkręcić w przednie lub tylne koło lub inne części roweru. Bagażnik ten nie jest przystosowany do ciągnięcia przyczepki. Służy on wyłącznie do przewożenia obciążenia nieprzekraczającego dopuszczalne obciążenie roweru (Tab.A). Bagażnik nie jest przystosowany do przymocowania fotelika rowerowego.

Upewnij się, że odblaski lub lampy w Twoim rowerze nie są zasłonięte, gdy bagaż jest przymocowany do bagażnika.

**OSTRZEŻENIE** Właściwości jezdne roweru, zwłaszcza łatwość kierowania i skuteczność hamowania, mogą ulec zmianie, gdy bagażnik jest obciążony.

## KOŁA

Prawidłowo wyregulowane koło powinno obracać się płynnie, bez zacięć. Koło przednie wyposażone w piastę z prądnicą może się obracać z wyczuwalnym oporem spowodowanym działaniem magnesów prądnicy. Koła muszą być ustawione w płaszczyźnie symetrii ramy i widelca. Szczelina pomiędzy obręczą a ramą lub obręczą a widelcem musi być jednakowa z obu stron. Koła są mocowane do ramy i widelca nakrętkami lub szybkozamykaczami. Dźwignie szybkozamykaczy należy ustawić w pozycji zamkniętej wzdłuż ramion widelca lub tylnej budowy ramy tak, aby nie występował luz w połączeniu koła z widelcem lub tylną budową ramy. Nakrętki osi koła przedniego należy dokręcić momentem 15Nm, a koła tylnego momentem 17Nm.

**UWAGA!** Każdorazowo po zamontowaniu kół należy sprawdzić, czy skutkiem tej operacji klocki hamulcowe nie zmieniły swej pierwotnej pozycji, powodując ocieranie o oponę, które to nie będąc słyszalnym w trakcie jazdy, może doprowadzić do eksplozji dętki w miejscu przetartej opony. Usunięcie nadmiernego luzu łożysk piast należy przeprowadzić natychmiast po jego wykryciu. Eksploatacja roweru z nadmiernym luzem łożysk piast doprowadzi nieuchronnie do zniszczenia piasty. Celem usunięcia luzu łożysk piast, należy dokręcić stożki piasty w taki sposób, aby koło obracało się płynnie, po czym je zakontrować uważając, aby stożki nie zmieniły położenia. Jeżeli po zamontowaniu kół do roweru okaże się, że koła obracają się z oporem, regulację należy powtórzyć

## OBRĘCZE

W trakcie eksploatacji roweru obręcze kół ulegają zużyciu. Szczególną uwagę na stan obręczy należy zwrócić w przypadku kiedy stanowią one element układu hamulcowego (hamulce typu V-Brake). Producenci obręczy umieszczają znaczniki informujące o stopniu zużycia. Jeżeli znacznik przestanie być widoczny należy niezwłocznie wymienić obręcz na nową. Mechanicznie uszkodzone obręcze należy poddać ocenie specjalistycznego serwisu rowerowego, który zbada przydatność do dalszej eksploatacji. Brudne obręcze zdecydowanie zmniejszają skuteczność hamulców typu V-Brake, dlatego regularnie należy je czyścić.

**UWAGA!** Nie zaleca się kontynuowania jazdy ze skrzywioną obręczą. Nieprawidłowo rozłożone naprężenia mogą spowodować pęknięcie szprych, a w konsekwencji zablokowanie się koła doprowadzając do wypadku, oraz uszkodzić obręcz do takiego stopnia, w którym nie będzie możliwa jej naprawa.

## OPONY

Wymiar, kierunek toczenia się opony (rotating direction) oraz zakres ciśnienia powietrza w oponie podany jest na bocznej powierzchni opony. Napis na boku opony FRONT wraz ze strzałką informuje o kierunku toczenia się opony przedniej. Natomiast napis REAR informuje o kierunku toczenia się opony tylnej. Poprawny montaż opon zgodnie z zaleceniami producenta zapewni najlepsze właściwości jezdne. **UWAGA!** Nigdy nie pompuj opon do ciśnienia przewyższającego maksymalne zalecane ciśnienie opisane na bocznej powierzchni opony. Przekroczenie tej wartości może rozsadzić oponę powodując uszkodzenia roweru i obrażenia rowerzysty.

**UWAGA!** Jazda ze zbyt niskim ciśnieniem może spowodować uszkodzenie obręczy, przecięcie dętek, popęknięcie powierzchni bocznej opony a nawet zsuniecie się opony z obręczy i zablokowanie koła. Przed wyjazdem dobrze jest zakupić i zabrać ze sobą łątki do naprawy dętki oraz specjalne łyżki pomagające zdjąć/założyć oponę na obręcz. Dobrym rozwiązaniem zarówno prewencyjnym jak i zabezpieczającym oponę przed przebiciem jest stosowanie płynu Schwalbe DOC BLUE.

**INFORMACJA!** W rowerach z prądnicą w piaście koła przedniego, przy wymianie dętki, należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność odłączenia kostki zasilającej przednią lampę

## SZPRYCHY

Szprychy w kołach powinny być równomiernie napięte. Poluzowane w trakcie eksploatacji roweru szprychy mogą spowodować

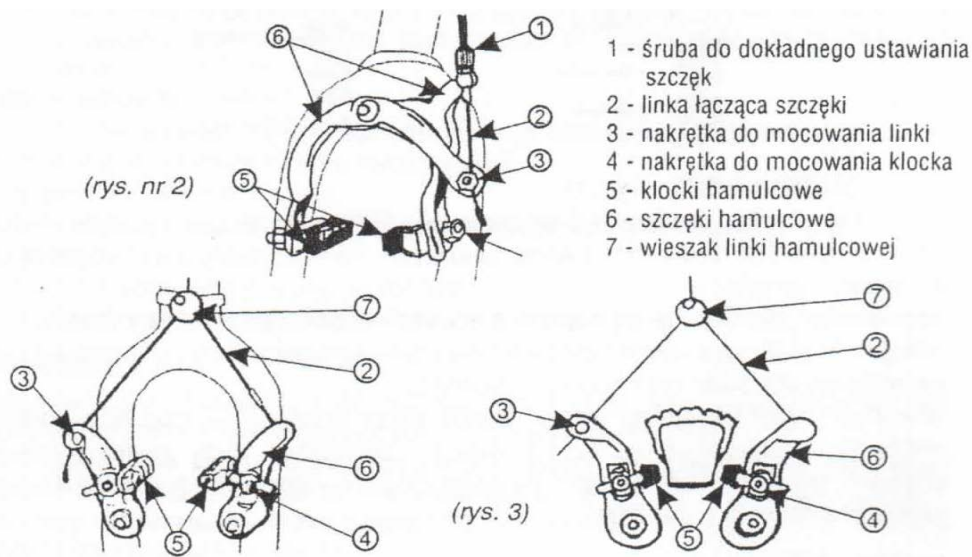
promieniowe i osiowe bicie kół, ma wpływ na żywotność obręczy i ułożyskowania piast, a także negatywnie wpływa na skuteczność hamowania. Wymienione nieprawidłowości należy usuwać w wyspecjalizowanych punktach serwisowych

### UKŁAD HAMULCOWY:

#### **Hamulec szczękowy (rys. 2 i 3)**

Hamulce szczękowe i dźwigniowe dociskane ręcznie dźwignią umieszczoną kierownicy, działają skutecznie wtedy, gdy szczęki pracują równo, a klocki w czasie hamowania dotykają całą swoją powierzchnią do obręczy kół. W prawidłowo wyregulowanym hamulcu po naciśnięciu na dźwignię, klocki hamulca 5 zaciskają się pewnie na obręczy koła, a dźwignia naciśnięta jest na 2/3 skoku. Po zwolnieniu dźwigni, klocki hamulców powinny powrócić w swoje pierwotne położenie.

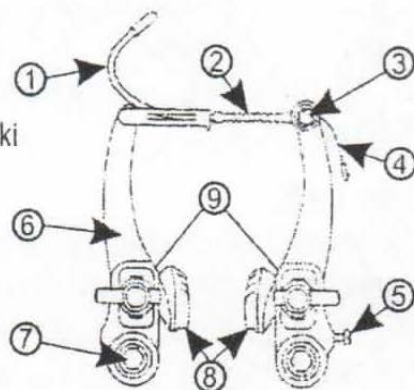
Ustawienie właściwego położenia klocków hamulcowych 5, zapewniającego właściwą współpracę z obręczą (równoległość do obręczy, przyleganie itd.), polega na poluzowaniu nakrętki 4 i ponownym jej dokręceniu po skorygowaniu położenia klocków. Ustawienie odległości klocków szczęk od obręczy koła, należy przeprowadzić przez poluzowanie nakrętki 3, podciągnięcie linki 2 i ponowne dokręcenie nakrętki 3. Dokładne wyregulowanie hamulców można wykonać za pomocą śruby regulacyjnej 1, lub takiego samego elementu znajdującego się przy dźwigniach hamulca w rowerach typu MTB lub pochodnych.



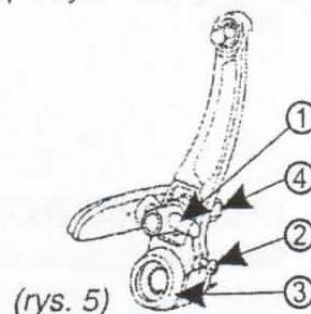
#### **Hamulec V-brake (rys. 4 i 5)**

Działanie hamulców V-brake jest znacznie skuteczniejsze niż hamulców typu caliper i cantilever. Hamulce należy użytkować zgodnie z niniejszą instrukcją. Niewłaściwe użytkowanie może doprowadzić do uszkodzenia i niewłaściwej pracy hamulców.

1. fajka
2. osłonka gumowa
3. nakrętka do mocowania linki
4. linka hamulca
5. wkręt regulujący ramiona
6. ramię hamulca V-brake
7. śruba
8. klocki hamulcowe
9. nakrętka do mocowania klocków



(rys. 4)



(rys. 5)

1. regulacja klocków hamulca
2. śruba regulacyjna
3. sprężyna
4. nakrętka

Regulacja hamulca nie jest trudna. W prawidłowo ustawionym hamulcu dociśnięciu obu dźwigni hamulcowych równocześnie na 2/3 ich skoku, klocki hamulcowe 8. muszą znaleźć się całą swoją powierzchnią roboczą w kontakcie z bocznymi ściankami obręczy. Po zwolnieniu dźwigni klocki powinny powrócić w swoje położenie pierwotne.

1. Ustawienie klocków hamulcowych regulujemy nakrętką 9. Klocki muszą być wyregulowane aby cała powierzchnia robocza klocków hamulcowych momencie hamowania dotykała bocznych ścianek obręczy. Niedopuszczalne ocieranie o oponę.
2. Regulacji naprężenia linki 4 dokonuje się poprzez nakrętkę 3. Należy odkręcić nakrętkę 3 i po właściwym ustawieniu linki 4 ponownie ją dokręcić.
3. Regulacji ramion hamulca 6 dokonujemy wkrętem 5 dokręcając lub poluzowując wkręt 5 ustawiamy ramiona tak, by były one dokładnie symetrycznie względem koła

UWAGA: Klocki hamulcowe powinny być stale wyregulowane, a w momencie wytarcia -wymienione. Przed rozpoczęciem jazdy obręcze kół powinny być odtłuszczone

#### Tylny hamulec bębnowy (coaster)

Coaster jest uszczelnionym mechanizmem, stanowiącym integralną część tylnej piasty.

Hamulec aktywowany jest obrotem pedałów do tyłu. Optymalną pozycją korb do rozpoczęcia hamownia jest ustawienie pedałów prawie poziomo, tak aby pedał wysunięty do przodu znajdował się na godz. 4. Naciskanie pedału, który znajduje się z tyłu na godz. 10 o ok. 1/8 obrotu mechanizmu korbowego rozpocznie hamowanie koła. Siła nacisku na pedał hamujący pozostaje w prostej proporcji do efektywności hamowania, aż do całkowitego zablokowania koła, co spowoduje zerwanie przyczepności i poślizg koła.

OSTRZEŻENIE: Przed każdą jazdą sprawdź działanie hamulca. Jeżeli są zastrzeżenia do jego funkcjonowania, należy udać się do serwisu

OSTRZEŻENIE: W przypadku posiadania wyłącznie hamulca typu „coaster” należy zachować ostrożność, bowiem hamownie wyłącznie tylnym hamulcem, nie gwarantuje tak skutecznego działania, jak używanie hamulca przedniego i tylnego łącznie.

OSTRZEŻENIE: Wszystko zmienia się kiedy jedziesz po luźnym podłożu lub w czasie deszczu. W tych warunkach droga hamowania wydłuża się. W czasie wilgoci siła hamująca twoich hamulców (oraz innych pojazdów współużytkujących drogę) zmniejsza się drastycznie i zmniejsza się także opór, jaki stawiają opony. Sprawia to, że kontrolowanie prędkości staje się trudniejsze, łatwo zatem stracić panowanie nad rowerem. Aby zapewnić sobie odpowiednie hamowanie i zatrzymywanie się na mokrej nawierzchni, należy jechać wolniej i wcześniej zaczynać hamowanie, bardziej pulsacyjnie niż w warunkach suchych.

#### Dźwignie hamulcowe;

W rowerach, które posiadają hamulec tylny i przedni na kole, dźwignia hamulca przedniego powinna zawsze znajdować się po lewej stronie kierownicy, hamulec tylny uruchamia się prawą ręką.

W rowerach, które posiadają hamulec tylny w pedałach, hamulec przedni montowany jest po prawej lub po lewej stronie kierownicy

#### Technika hamowania

Hamulce zostały zaprojektowane nie tylko do zatrzymywania roweru, ale również do kontrolowania szybkości jazdy.

Maksymalna siła hamowania występuje bezpośrednio tuż przed zablokowaniem się kół i rozpoczęciem poślizgu. Kiedy koła zostaną zablokowane, a opona zaczyna się ślizgać, jadący traci kontrolę nad rowerem. Wskazane jest przeciwiczenie zwalniania i zatrzymywania roweru powoli, bez blokowania koła. Technika ta nazywa się progresywną modulacją hamulca. Zamiast gwałtownego zaciągania rączki hamulcowej do końca, naciskaj klamkę powoli, aż do uzyskania optymalnej prędkości. Jeżeli czujesz, że koło zaczyna się blokować, zwolnij nacisk do momentu minimalnego obrotu koła. Ważne jest, aby umiejętnie uzależnić wartość siły przykładanej do hamulca od prędkości jazdy oraz nawierzchni. Aby lepiej zrozumieć ten proces, należy przeciwiczyć go jadąc na rowerze bardzo wolno po prostym terenie, hamując z różną siłą, aż do momentu zablokowania kół. Kiedy rozpoczynasz hamowanie Twój rower zaczyna zwalniać, ale Twoje ciało – siłą bezwładności – chce kontynuować jazdę z taką samą prędkością. Powoduje to przeniesienie ciężaru ciała na przednie koło. Im większa waga przeniesiona na przednie koło tym mocniejsze będzie

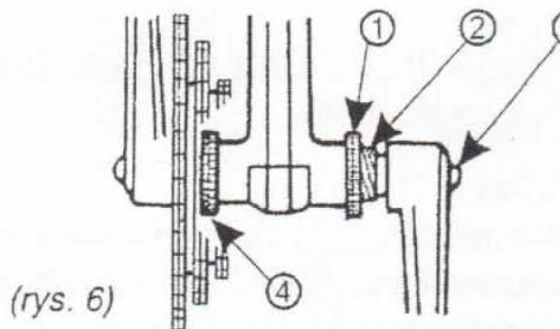
hamowanie przed jego zablokowaniem. Koło z mniejszą wagą hamować będzie słabiej. Jeśli więc podczas hamowania czujesz, że ciężar Twojego ciała przenosi się do przodu, spróbuj przenieść go z powrotem na tylne koło. Przenoszenie wagi na tylne koło ważne jest zwłaszcza w przypadku zjazdów w dół, ponieważ spadki terenu naturalnie przenoszą ciężar ciała do przodu. Kluczami do efektywnego panowania nad prędkością jazdy oraz bezpiecznym zatrzymaniu się jest kontrola blokowania koła oraz przenoszenia wagi. Za pomocą hamulców ręcznych możesz wzmocnić efekt hamowania poprzez równomierne zmniejszanie hamowania tylnego oraz zwiększanie hamowania przedniego. Ćwicz techniki hamowania oraz przenoszenia wagi tam, gdzie nie ma innych pojazdów oraz niebezpiecznych przeszkód. Wszystko zmienia się, kiedy jedziesz po nawierzchniach nieutwardzonych lub w czasie deszczu. W tych warunkach droga hamowania wydłuża się. Zredukowana bowiem zostaje przyczepność opon i koła mogą zostać zablokowane nawet przy mniejszej sile hamowania. Dodatkowo wilgoć i brud na klockach hamulcowych redukuje ich zdolność do zaciskania się. Aby zachować kontrolę podczas jazdy w takich warunkach należy ograniczyć prędkość

### MECHANIZM KORBOWY MTB (rys. 6)

Mechanizm korbowy z korbami mocowanymi na osi z czworokątem śrubą lub nakrętką (rys.6) wymaga systematycznej kontroli (przynajmniej raz w miesiącu). Wkład mechanizmu korbowego z miskami wkręcany, wykazujący nadmierny luz regulujemy przez poluzowanie przeciwnakrętki 1- (gwint prawy), dokręcanie nastawnej miski lewej 2 i zakontrowanie mocno przeciwnakrętką 1. W przypadku wystąpienia luzu między korbą a osią z prawej lub lewej strony, należy - odkręcić całkowicie śrubę lub nakrętkę 3, - zdjąć korbę, - dokładnie oczyścić gniazdo korby i końcówkę osi - założyć korbę i mocno dokręcić śrubą lub nakrętką 3. momentem 35-50Nm

#### MECHANIZM KORBOWY Z MISKAMI WKRĘCANymi

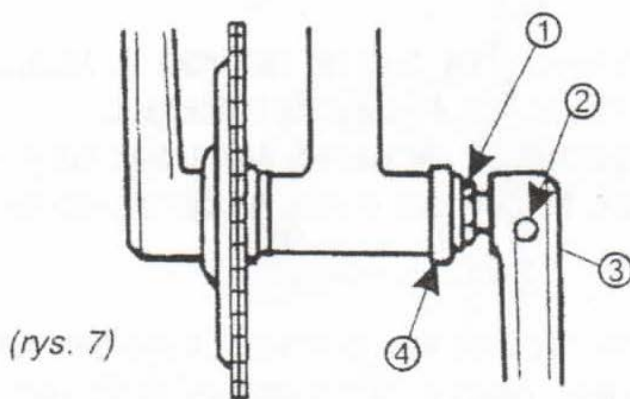
- 1- przeciwnakrętką
- 2- miska łożyska - lewa
- 3- śruba lub nakrętka mocująca korbę
- 4- miska łożyska - prawa



**OSTRZEWNIENIE:** Użytkowanie mechanizmu korbowego z poluzowanymi korbami spowoduje wygniecenie gniazda korby i jej zniszczenie. Zaniedbanie prowadzi do rozkalibrowania otworów w korbach. Również użytkowanie roweru z nie dokręconym wkładem suportowym może doprowadzić do wyrobienia się mufy suportowej, co jest praktycznie równoznaczne ze zniszczeniem ramy

### MECHANIZM KORBOWY (rys. 7 i 8)

Prawidłowo zamontowany mechanizm korbowy w rowerze powinien obracać się płynnie, bez zacięć oraz wyczuwalnych luzów. Usuwanie luzów w mechanizmach korbowych z miskami łożyskowymi włączanymi przeprowadza się przez poluzowanie przeciwnakrętki 1 - (gwint lewy), następnie dokręcenie stożka i ponowne zakontrowanie przeciwnakrętką 1.

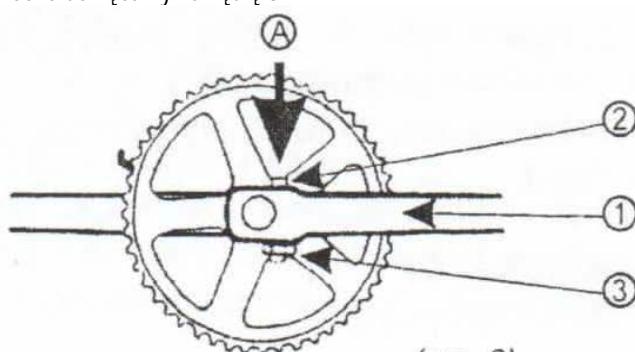


### MECHANIZM KORBOWY Z MISKAMI WTŁACZANYMI

- 1 - przeciwnakrętka
- 2 - klin
- 3 - nakrętka klina
- 4 - osłona stożka i łożysk

(rys. 7)

Korby mocowane na osi z klinem (rys. 8) wymagają szczególnej dbałości o to połączenie. Korbę ustawiamy poziomo do przodu tak, aby łeb klina znajdował się od strony górnej główki korby. Następnie uderzamy mocno młotkiem przez kawałek twardego drewna, w łeb klina i mocno dokręcamy nakrętkę 3.



### KORBY MOCOWANE NA OSI Z KLINEM

- 1- korba lewa
- 2- klin
- 3- nakrętka klina
- A- miejsce uderzenia

(rys. 8)

**UWAGA!** Użytkowanie mechanizmu korbowego z luźnym klinem spowoduje zniszczenie korby!

### PEDAŁY

Pedały powinny być mocno dokręcone do korb mechanizmu za pomocą specjalistycznego klucza o długim ramieniu. Zbyt słabo dokręcony pedał na pewno wyrwie się z korby niszcząc gwint. Prawy pedał dokręca się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Pedał lewy dokręca się w kierunku przeciwnym. Pedały oznakowane są na osiach - R- prawy, L- lewy.

**UWAGA!** - Jeżeli w trakcie jazdy wyczujesz luz w połączeniu pedałów z korbami mechanizmu natychmiast przerwij jazdę. Usunąć powstały luz dopiero wtedy kontynuuj dalsze użytkowanie roweru

### UKŁAD NAPĘDOWY

#### PRZERZUTKA PRZEDNIA I TYLNA (rys. 9,10, 11 i 12)

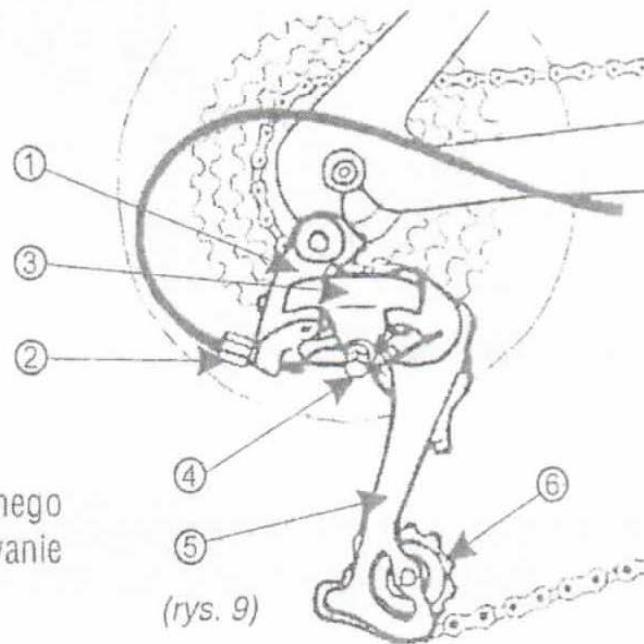
Przerzutki, tak tylna jak i przednia, powinna prawidłowo sterować przełoženiami. Są to podzespoły (zwłaszcza przerzutka tylna) o złożonej budowie, wymagające prawidłowej obsługi, eksploatacji i konserwacji.

W czasie użytkowania i przechowywania roweru, należy zwracać uwagę, aby prowadnik 5 (rys.9) nie był narażony na uderzenia i siły boczne, które przy normalnej eksploatacji nie występują. Skrzywienie prowadnika spowoduje nieprawidłową pracę przerzutki. Dalsza niewłaściwa eksploatacja doprowadzić może do wciągnięcia przerzutki w szprychy koła i nieodwracalne jej uszkodzenie

### PRZERZUTKA TYLNA

- 1- korpus przerzutki
- 2- śruba regulacyjna
- 3- ramię przerzutki
- 4- nakrętka lub śruba mocowania linki
- 5- prowadnik przerzutki
- 6- rolka przerzutki

**UWAGA:** Celem uniknięcia omówionego przykładu proponuje się montowanie osłony przerzutki.

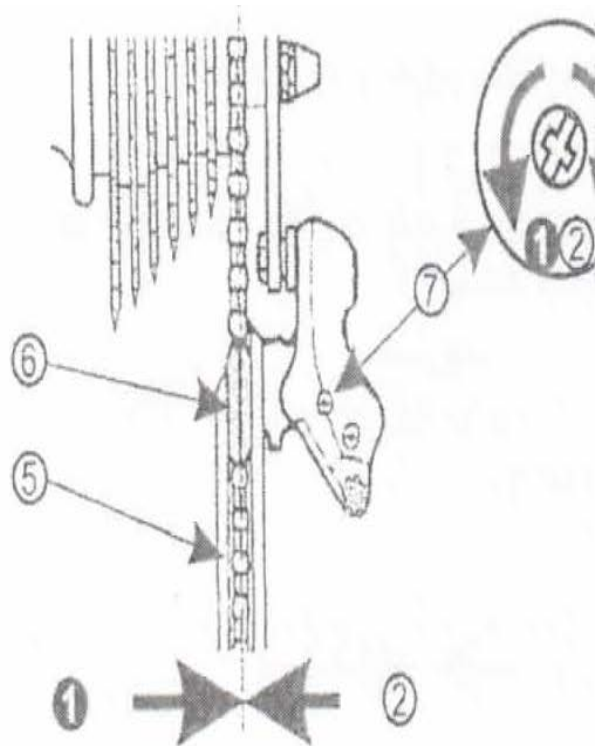


### PRZERZUTKA TYLNA (rys. 10 i 11)

Ustawienie najwyższego przełożenia (rys. 10)

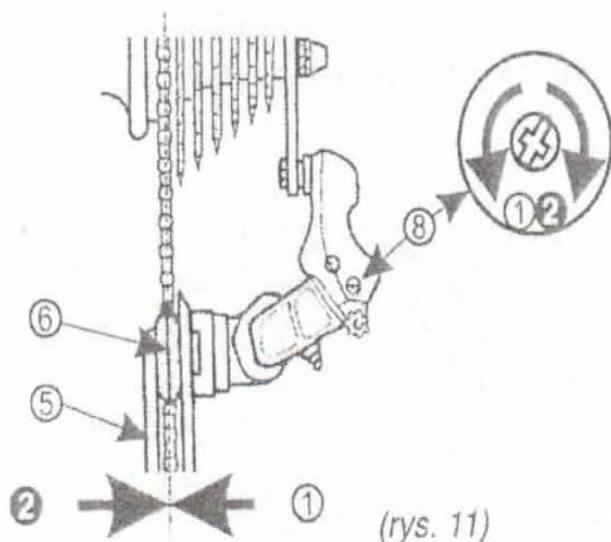
Do dokładnego ustawienia najwyższego przełożenia służy wkręt regulacyjny. Wkręcając lub wykręcając wkręt, należy ustawić rolkę przerzutki 6 wg rysunku. płaszczyźnie najmniejszego koła wolnobiegowego - wielorybów

- 1, 2- kierunek obrotu  
wkrętem 7 i przesuwu  
prowadnika 5
- 5- przewód przerzutki
- 6- rolka przerzutki
- 7- wkręt regulacyjny



(rys. 10)

Ustawienie najniższego przełożenia (rys. 11)



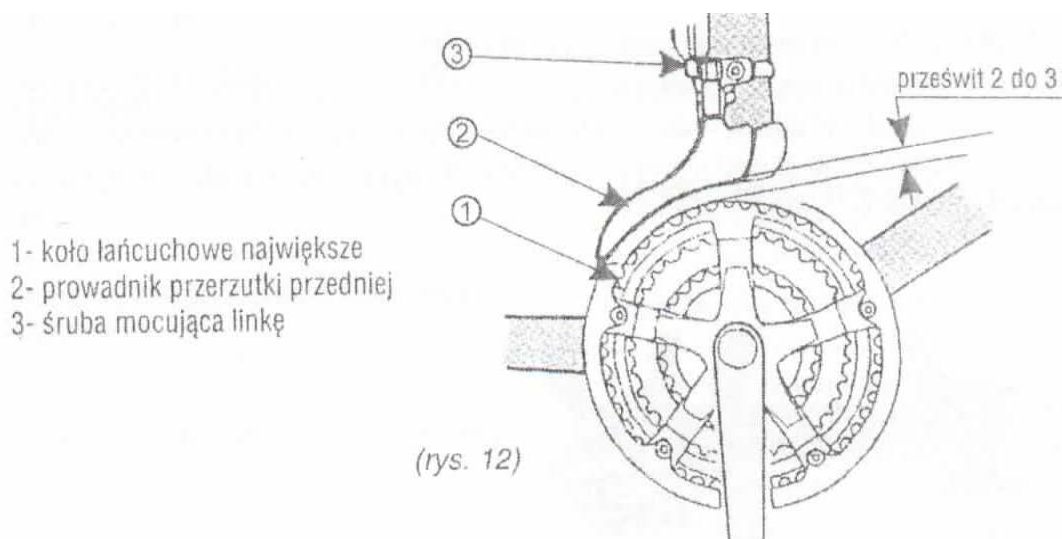
- 1, 2- kierunek obrotu  
wkrętem 8 i przesuwu  
prowadnika 5
- 5- przewód przerzutki
- 6- rolka przerzutki
- 8- wkręt regulacyjny

(rys. 11)

Dokładnego ustawienia najniższego przełożenia przerzutki tylnej dokonujemy wkrętem 8. Aby doprowadzić do położenia przedstawionego na rysunku, należy wkręt 8 wkręcać lub wykręcać zgodnie z kierunkiem 1 i 2, co spowoduje odpowiednie ustawienie przewadnika.

Tabela usuwania niektórych nieprawidłowości działania napędu łańcuchowego, spowodowanych niewłaściwym ustawieniem przerzutki tylnej.

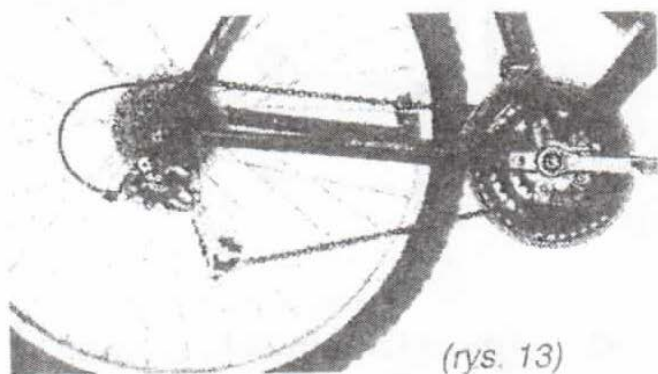
Usterka	Sposób usuwania usterki
łańcuch spada z małego koła wolnobiegowego w stronę ramy	wkręcić wkręt regulacyjny (rys. 10)
łańcuch nie zazębia się z najmniejszym kołem wolnobiegowym	wykręcić wkręt regulacyjny (rys. 10)
łańcuch spada w kierunku szprych	wkręcić wkręt regulacyjny (rys. 11)
łańcuch nie daje się zazębić z największym kołem wolnobiegowym	wykręcić wkręt regulacyjny (rys. 11)
hałaśliwa praca łańcucha na skrajnych kołach wolnobiegu	przeprowadzić regulację wg (rys. 10 i 11)
hałaśliwa praca na pośrednich kołach wolnobiegu	przeprowadzić regulację naciągu linki na manetce lub na przerzutce nakrętką regulacyjną



**PRZERZUTKA PRZEDNIA (rys. 12)** Przerzutka przednia na ramie powinna być zamocowana równolegle do tarczy korby w taki sposób, aby między największym kołem łańcuchowym mechanizmu korbowego w ustawieniu przedstawionym na rysunku, a prowadnikiem przerzutki 2 zachować prześwit 2 do 3 mm

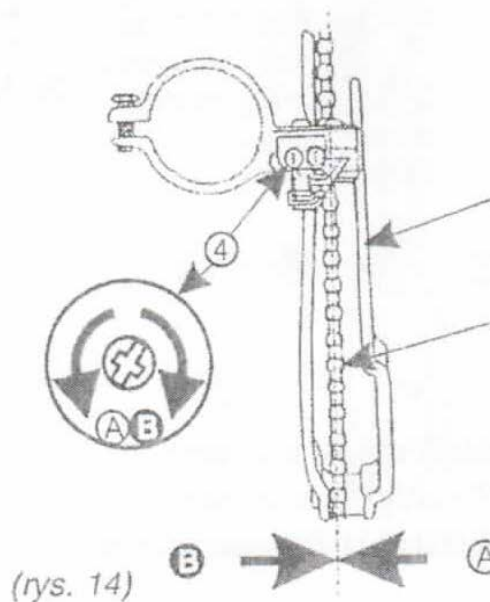
Ustawienie najniższego przełożenia (rys. 13 i 14)

Ustawienia najniższego przełożenia dokonujemy po ustawieniu łańcucha na najmniejszym kole łańcuchowym mechanizmu korbowego i największym zębatym koła wolnobiegowego (rys. 13).



(rys. 13)

A,B- kierunek obrotu wkrętem  
i przesuwu prowadnika  
2- prowadnik przerzutki  
4- wkręt regulacyjny  
6- łańcuch



(rys. 14)

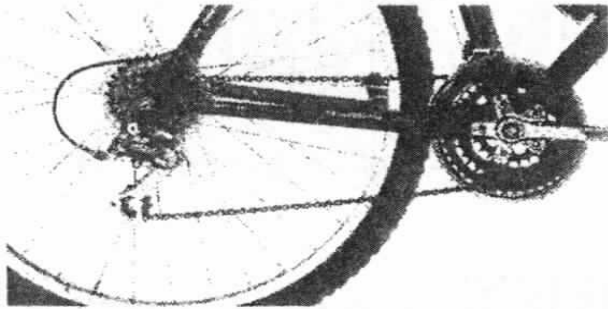
Takie ustawienie przerzutki przedniej uzyskujemy przy skrajnym położeniu manetki sterującej przerzutką oraz przez dokręcenie śruby 3 (rys. 12) napinającej linkę przerzutki.

Dokładnego ustawienia prowadnika 2 dokonujemy wkrętem regulacyjnym 4 tak, aby łańcuch 6 nie spadał z małego koła łańcuchowego, a jego praca była płynna bez trzasków i ocierania (rys. 14).

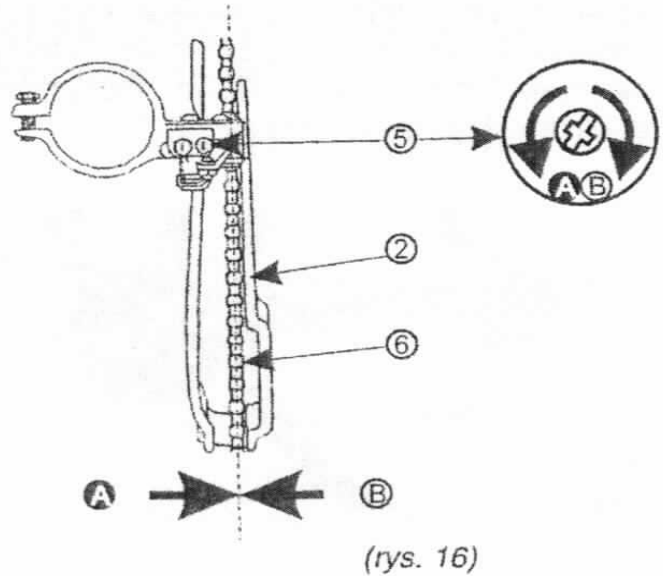
#### Ustawienie najwyższego przełożenia (rys. 15 i 16).

Ustawienia najwyższego przełożenia dokonujemy po ustawieniu łańcucha na największym kole łańcuchowym mechanizmu korbowego i najmniejszym kole zębatym koła wolnobiegowego przez odpowiednie ustawienie manetek sterujących przerzutką przednią i tylną (rys. 15).

Po takim ustawieniu łańcucha 6 należy wkrętem regulacyjnym 5 odpowiednio kręcić tak, by przy obrocie korbą łańcuch nie spadał na zewnątrz koła łańcuchowego i płynnie pracował bez trzasków i ocierania (rys. 16)



(rys. 15)



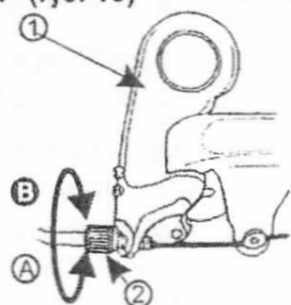
A,B- kierunek obrotu wkrętem  
i przesuwu prowadnika  
2- prowadnik przerzutki  
5- wkręt regulacyjny  
6- łańcuch

(rys. 16)

Tabela usuwania niektórych nieprawidłowości działania napędu łańcuchowego, spowodowanych niewłaściwym ustawieniem przesyłki przedniej.

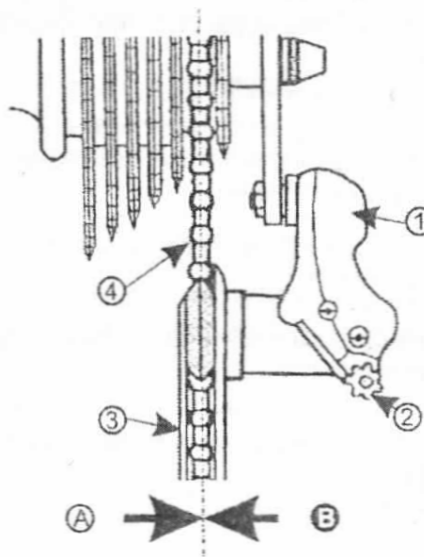
Usterka	Sposób usuwania usterki
łańcuch spada z dużego koła łańcuchowego w stronę korby prawej	wkręcić wkręt regulacyjny (rys. 16)
łańcuch nie daje się zazębić z dużym kołem łańcuchowym	wykręcić wkręt regulacyjny (rys. 16)
łańcuch spada w stronę ramy z małego koła łańcuchowego	wkręcić wkręt regulacyjny (rys. 14)
łańcuch nie daje się zazębić z małym kołem łańcuchowym	wykręcić wkręt regulacyjny (rys. 14)
łańcuch ociera się o jedną ze stron prowadnika	- nieznaczny przesuw dźwigni manetki ustawić równoległość prowadnika - do linii pracy łańcucha przez obrót całej przesyłki (obejmy) na ramie

## PRZERZUTKA TYLNA (rys. 18)

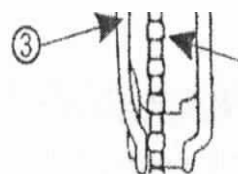


- A,B- kierunki obrotu śrubą regulacyjną i odpowiadające im przesunięcie prowadnika 3
- 1- korpus przerzutki
  - 2- śruba regulacyjna naciągu linki i przesunięcia prowadnika
  - 3- prowadnik przerzutki
  - 4- łańcuch
  - 2- nakrętka regulacyjna naciągu linki i przesunięcia prowadnika
  - 3- prowadnik przerzutki
  - 4- łańcuch

(rys. 18)

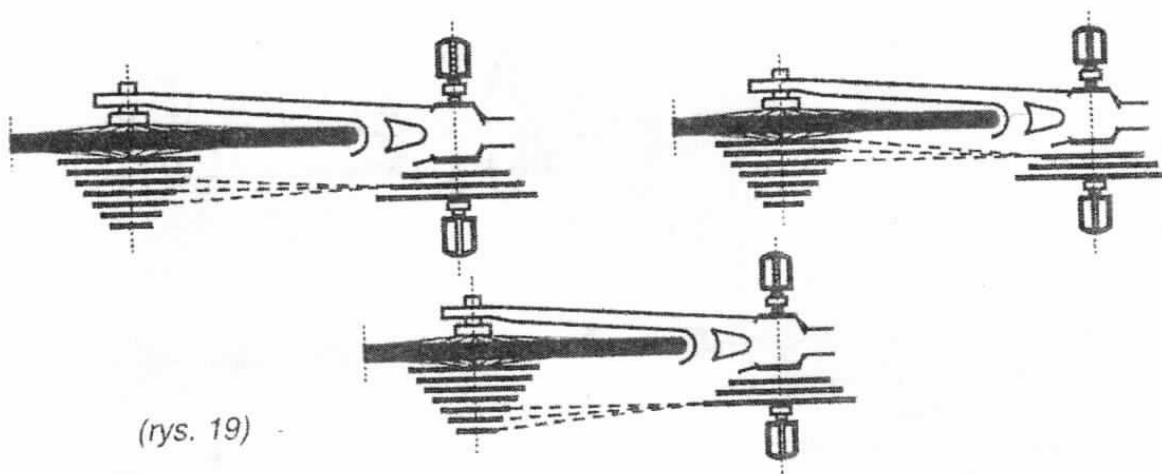


(rys. 17)



Przerzutki, tylna i przednia, posiadają możliwość regulacji naciągu linek nakrętkami znajdującymi się przy manetkach (rys. 17) lub śrubami regulacyjnymi znajdującymi się przy przerzutkach (rys. 18).

Jeżeli tak przeprowadzona regulacja nie daje rezultatu, o poradę należy zwrócić się do punktu serwisowego. Prawidłowa współpraca kół łańcuchowych mechanizmu korbowego z kołami wolnobiegu przedstawiona jest schematycznie na rys 19. Nie przestrzeganie przedstawionej na rysunku zasady powoduje głośną pracę układu przeniesienia napędu oraz szybkie zużycie łańcucha, przerzutek i tarcz korby prawej.



(rys. 19)

**UWAGA:** Zmiany przerzutki przedniej i tylnej należy dokonywać tylko w trakcie jazdy, ze zmniejszonym naciskiem podczas pedalowania. Przelączenie przy wzniesieniach z dużym naciskiem spowoduje krzywienie i łamanie zębów na korbie prawej oraz wyginanie łańcucha. Nigdy nie zmieniaj biegu podczas pedalowania do tyłu, ani nie pedałuj do tyłu tuż po zmianie biegu. Może to spowodować zakleszczenie się łańcucha i utratę kontroli nad rowerem.

## PRZERZUTKA TYLNA W PIASCIE (rys. 20)

#### Regulacja:

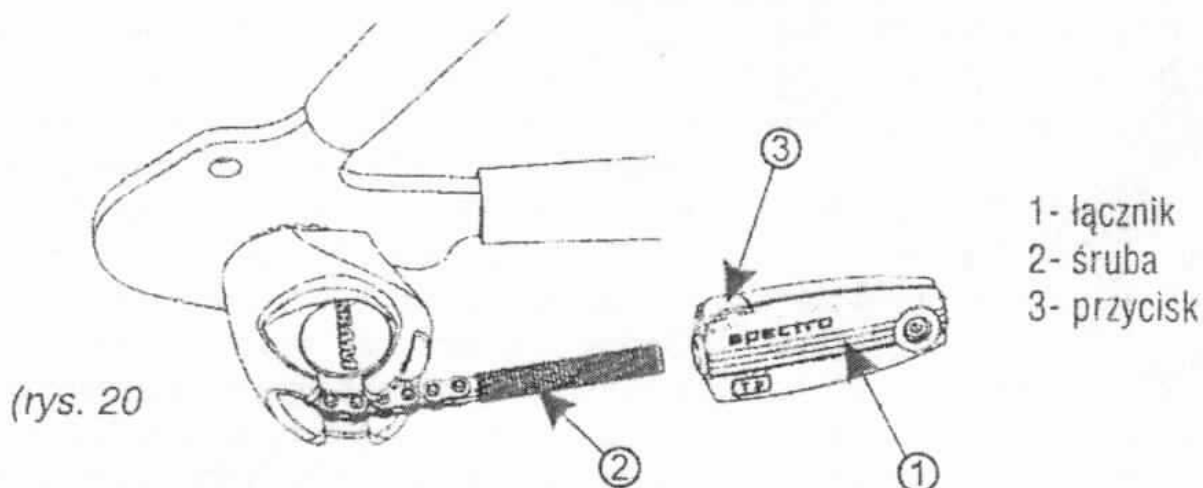
- prosimy ustawić manetkę przerzutki w poz. 3 tzn. włączyć trzeci bieg (ruszyć korbą podnosząc tylne koło aby upewnić się że bieg został włączony),

- przytrzymując lewą ręką śrubę 2 złapać prawą ręką łącznik 1, naciągnąć lub popuścić linkę przerzutki (w zależności od potrzeby) naciskając przycisk 3, jednocześnie uważając aby łańcuszek połączony ze śrubą 2 nie wysunął się z obudowy przerzutki

Aby sprawdzić czy regulacja się powiodła należy:

- ustawić manetkę przerzutki w poz. 1, tzn. włączyć pierwszy bieg (ruszyć korbą podnosząc tylne koło, aby upewnić się że bieg został włączony).

UWAGA: Jeżeli pierwszego biegu nie można włączyć, oznacza to, że linka przerzutki jest zbyt luźna- regulację należy przeprowadzić ponownie.



#### DŹWIGNIE PRZERZUTEK

Mechanizmy te są zamontowane na kierownicy. Zasadą jest, że mechanizm sterujący przerzutką tylną zamontowany jest po prawej stronie kierownicy, zaś przednią przerzutką steruje mechanizm zamontowany po lewej stronie kierownicy. Zmiana biegów przerzutki tylnej odbywa się poprzez pchnięcie dużej dźwigni, umiejscowionej pod kciukiem, co spowoduje zmianę pozycji łańcucha z mniejszej zębatki kasety/wolnobiegu na większą, zaś pociągnięcie mniejszej dźwigni spowoduje zmianę pozycji łańcucha z większej zębatki na mniejszą. Analogicznie działa mechanizm dźwigni przerzutki przedniej. W rowerach dziecięcych/ młodzieżowych stosujemy manetki obrotowe. Zamontowane są na rurze kierownicy tak jak dźwignie przerzutek. Prawa steruje przerzutką tylną, lewa przednią. Sterowanie pracą przerzutek odbywa się poprzez obracanie manetki- od siebie na mniejszą zębatkę, do siebie na większą zębatkę

#### ŁAŃCUCH

Łańcuch przenosi duże siły z mechanizmu korbowego na wolnobieg lub kasetę i jest najbardziej eksploatowanym elementem roweru, dlatego wymaga szczególnego traktowania. Zużycie eksploatacyjne zależy od wielu czynników takich jak : klasa łańcucha, ciężar rowerzysty, styl jazdy, teren w którym jest użytkowany, warunki atmosferyczne, czynności konserwacyjne. W związku z tym, niemożliwym jest określenie limitu żywotności łańcucha i elementów z nim współpracujących (przebieg roweru lub czas jego użytkowania). Żywotność układu napędowego można przedłużyć poprzez właściwą konserwację, ale przede wszystkim przez prawidłowe eksploataowanie. Bardzo niekorzystna jest praca przy przełożeniach skrajnych i zmiana przełożeń wykonywana pod obciążeniem. W momencie przełączania biegów (czas ruchu manetką), należy zminimalizować nacisk na pedały. Pozwala to uniknąć gwałtownych szarpnięć przy przeskakiwaniu łańcucha i zdecydowanie przedłuża trwałość eksploatacyjną elementów napędowych. Łańcuch szybko wyciąga się, zużywając jednocześnie tarcze mechanizmu korbowego i koronki kasety/wolnobiegu. W sytuacji kiedy łańcuch jest mocno wyciągnięty zalecana jest wymiana wszystkich elementów napędowych takich jak: łańcuch, kaseta / wolnobieg, mechanizm korbowy. Ważnym elementem który przedłuża żywotność układu napędowego jest odpowiednie i okresowe jego smarowanie. Przed smarowaniem łańcuch należy umyć wodą w celu wypłukania piasku, a po wytarciu i osuszeniu zakonserwować go przeznaczonymi do tego celu preparatami, składającymi się z lekkich olejów z dodatkiem teflonu. Należy również zwrócić uwagę iż zbyt obfite smarowanie łańcucha przynosi efekt odwrotny od zamierzonego. Degradacja następuje wówczas szybciej, niż łańcucha rzadko konserwowanego. Nie smarować łańcucha smarem stałym np. Towot.

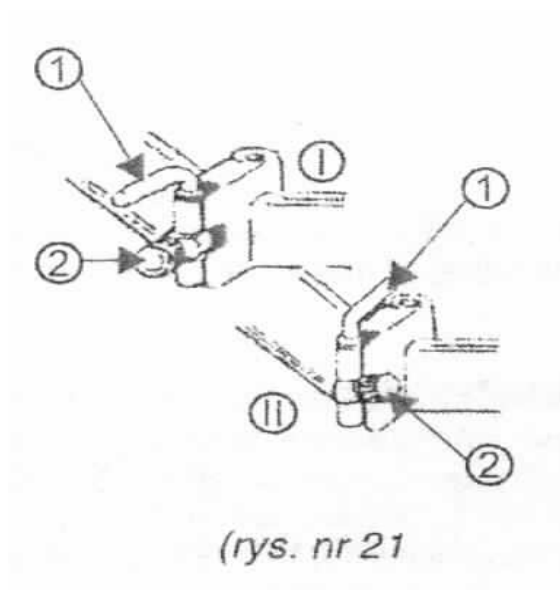
UWAGA! - Zużycie łańcucha oraz kół zębatych nigdy nie jest objęte gwarancją. Wygięte zębatki i wylamane zęby, zerwane łańcuchy i odkształcone przednie przerzutki są w większości przypadków konsekwencją nieumiejętnej zmiany przełożeń(wykonywanych pod obciążeniem)

#### ROWER SKŁADANY (rys. 21)

Rower składany jest pojazdem uniwersalnym, przeznaczonym dla osób od 8 lat wzwyż, ze względu na duży zakres regulacji położenia siodła i kierownicy. Na rysunku 21 wariant I pokazany jest zamek otwarty i kierunek

składania roweru, wariant II przedstawia zamek roweru w położeniu zamkniętym, gotowym do jazdy.

Przy składaniu roweru śruba oczkowa 2 powinna być dokręcona nakrętką 3 do pozycji, w której nastąpiło wykasowanie luzu. W celu zamknięcia zamka, należy obrócić dźwignią mimośrodową 1 przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do wyraźnie wyczuwanego oporu (rys. 21.)



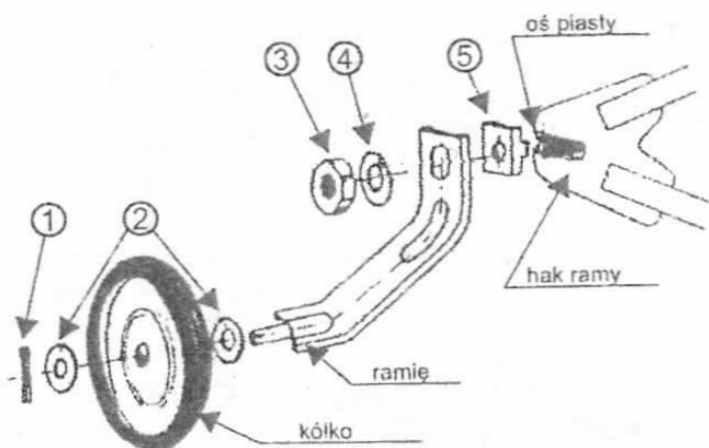
**UWAGA!** Inne położenie dźwigni oraz śruby oczkowej niż pokazane na rysunku 21 wariant II jest nieprawidłowe i może spowodować wypadek.

Przy przewożeniu roweru złożonego w pozycji poziomej, zaleca się włożenie przekładki (z tektury lub tkaniny) pomiędzy części bezpośrednio się dotykające.

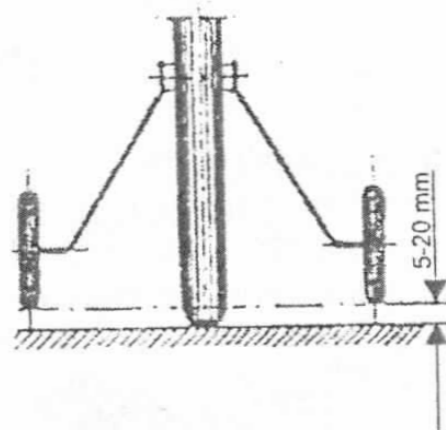
#### **MONTAŻ KÓŁEK POMOCNICZYCH (rys. 22)**

Po odkręceniu nakrętki 3 i zdjęciu podkładki 4, należy na oś piasty nałożyć uchwyt osi 5, w ten sposób aby występ wszedł w wycięcie haka ramy. Ramię z kółkiem pomocniczym przykręcamy na osi piasty do ramy, przy użyciu uprzednio odkręconych elementów łącznych. W ten sam sposób należy zamontować drugie kółko pomocnicze. Po ustawieniu odległości między kółkami pomocniczymi a nawierzchnią (rys. 23), należy nakrętki 3 dokręcić momentem 20-22 Nm.

**OSTRZERCZENIE:** Jazda z podporowymi kółkami bocznymi nie gwarantuje zachowania równowagi w każdej sytuacji, bowiem istnieje niebezpieczeństwo podczas zbliżania się do podłoża z różnicą poziomów, co może spowodować jej utratę. W związku z rozstawem kółek bocznych istnieje niebezpieczeństwo zaczepienia o przeszkodę w przypadku zbyt bliskiego podjechania do niej lub wykonywania manewrów w jej bezpośrednim sąsiedztwie



(rys. nr 22)



(rys. nr 23)

### **SPRZĘT ZAPEWNIAJĄCY BEZPIECZEŃSTWO**

**OSTRZEŻENIE:** Wiele krajów (w tym także Polska) wymaga konkretnego wyposażenia zapewniającego bezpieczeństwo. Twoim obowiązkiem jest zapoznać się z przepisami dotyczącym tego sprzętu w kraju, w którym jeździsz na rowerze i dostosowanie się do nich. Szczególne znaczenie ma zapewnienie sobie odpowiedniego zestawu poprawiającego twoje bezpieczeństwo w taki sposób jak tego wymagają od Ciebie przepisy.

**Kask:** Co prawda nie wszystkie kraje nakładają obowiązek używania kasku, lecz zdrowy rozsądek sugeruje, abyś nosił zawsze jeden z kasków mających certyfikaty bezpieczeństwa SNELL, ANSI lub TUV bez względu na to czy jest to obowiązkowe w twoim kraju, czy też nie.

W przypadku większości obrażeń odnoszonych przez rowerzystów mamy także do czynienia z obrażeniami głowy, których można uniknąć stosując się do naszej sugestii. Twój dealer posiada duży wybór atrakcyjnych kasków i może ci polecić jeden z nich, który cię w pełni usatysfakcjonuje. Jednak właściwy kask to nie tylko przejaw najnowszej mody. Musi on przede wszystkim być odpowiednio dopasowany i noszony w taki sposób, aby spełniał swoją rolę. Poproś więc swojego dealera o pomoc w dopasowaniu i odpowiednim wyregulowaniu twojego kasku.

**OSTRZEŻENIE:** Zawsze noś kask podczas jazdy na rowerze. Pamiętaj, aby pasek pod brodą był odpowiednio napięty.

Nieodpowiednie zamocowanie paska kasku może, w razie wypadku, przyczynić się do poważnych obrażeń cielesnych lub nawet śmierci.

**Odblaski:** Są to równie ważne elementy wyposażenia zabezpieczającego, które są integralną częścią roweru. W wielu krajach wymagane jest, aby każdy rower był wyposażony w odblaski z przodu, z tyłu, na kołach i pedałach. Zadaniem odblasków jest wychwycenie i odbicie światła ulicznych i samochodowych abyś mógł być zauważony i rozpoznany jako poruszający się rowerzysta. Urządzenia odblaskowe mogą stanowić wyposażenie uzupełniające do oświat elektrycznego roweru (najczęściej są to dwa odbłyśniki boczne umocowane w szprychach kół roweru), lub podstawowe w rowerach nie posiadających oświat elektrycznego odbłyśnik biały z przodu, odbłyśnik czerwony z tyłu oraz dwa odbłyśniki w szprychach kół roweru. W odblaski wyposaża się także pedały rowerów.

**UWAGA** Odblaski świecą światłem odbitym. Dlatego zapewnij ich widoczność oraz utrzymuj stałą czystość ich powierzchni odblaskowej.

**OSTRZEŻENIE:** Nie zdejmuj nigdy odblasków ani ich mocowań ze swojego roweru, są one niezależną częścią systemu bezpieczeństwa. Zdjęcie odblasków może zmniejszyć twoją widzialność dla innych użytkowników drogi. Zderzenie z innym pojazdem często może doprowadzić do poważnych obrażeń lub nawet śmierci.

Pamiętaj: odbłaski nie mogą zastąpić świateł. Zawsze wyposaż swój rower w światła mające homologację w twoim kraju.  
Światła: Jeśli jeździsz rowerem po zmierzchu, twój rower musi być wyposażony w światła abyś mógł widzieć drogę i mógł dostrzec niebezpieczeństwo na drodze, lecz przede wszystkim aby inni mogli widzieć ciebie, Prawo o ruchu drogowym traktuje rower tak jak każdy inny pojazd na drodze. Oznacza to, iż masz obowiązek posiadać zarówno przednie, jak i tylne światła, które należy włączyć po zmierzchu, Twój dealer rowerów może ci polecić odpowiednią baterię lub generator, które zapewnią dopływ prądu odpowiedni dla twojego rodzaju oświetlenia, lub niezależne bateryjne lampy przednie i tylne. Lampa przednia (reflektor) i lampa tylna z odbłyśnikiem - powinny zapewnić widzialność zgodnie z kodeksem drogowym. Powierzchnia odbłyśnika lampy powinna być prostopadła do jezdni i płaszczyzny obrotu koła. Miejsce zamocowania lampy tylnej - z lewej strony roweru lub w osi podłużnej roweru (np. na błotniku), tak aby zapewnić widoczność światła z tyłu. Prądnica powinna być tak ustawiona i zamocowana, aby przedłużenie osi obrotu prądnicy przecinało się z osią piasty współpracującego koła. Elementy mocujące prądnicę i lampy muszą umożliwiać przewodzenie prądu przez metal pokryty lakierem (połączenie przez tzw. masę). Obwód elektryczny zamyka izolowany przewód.

**OSTRZEŻENIE:** Odbłaski nie mogą zastąpić właściwych świateł. Do twoich podstawowych obowiązków należy wyposażenie roweru w posiadające homologację światła. Jazda w czasie szarówki i w nocy bez świateł jest niezwykle niebezpieczna.

Dzwonek: Polski Kodeks Drogowy wymaga, aby każdy rower posiadał również sprawny dzwonek.

Ochrona oczu: Bez względu na to w jakim terenie jeździsz na rowerze, ale jednak w szczególności gdy wybierasz się na jazdę po bezdrożach czy też innych miejscach, gdzie w powietrzu znajduje się dużo zanieczyszczeń takich jak pył i owady, zalecana jest jazda w sprzęcie chroniącym oczy - najlepiej gdy są to okulary przyciemnione na czas jazdy w słoneczną pogodę a bezbarwne w innych warunkach. Większość sklepów rowerowych prowadzi także sprzedaż modnych okularów ochronnych dla rowerzystów, spośród nich niektóre posiadają wymienne szyby.

## PRZEPISY O RUCHU DROGOWYM

1. Zapoznaj się z zasadami i prawami o poruszaniu się na rowerze w Polsce lub w kraju, w którym przebywasz. Wiele miejscowości ma swoje przepisy dotyczące ruchu rowerowego, jeżdżenia po chodnikach, ścieżkach rowerowych, szlakach, itp. Wiele państw wprowadziło nakaz noszenia kasków, zasady przewożenia dzieci i specjalne prawa o poruszaniu się na rowerze. W Polsce rowerzysta jest zobowiązany do przestrzegania tych samych zasad co kierujący samochodami i motocyklami. Przestrzeganie przepisów o ruchu drogowym i za poznanie się z nimi jest twoim obowiązkiem.

2. Jesteś współużytkownikiem drogi i ścieżek po których się poruszasz

- są tam więc motocykliści, piesi i inni rowerzyści. Szanuj ich prawa i bądź tolerancyjny.

3. Jedź ostrożnie, tzn. pamiętając o tym, że pozostali użytkownicy drogi są święcie przekonani, że to, co oni sami robią i gdzie jadą powinno być dla ciebie oczywiste.

4. Patrz przed siebie na drogę, po której będziesz za chwilę jechał i bądź gotowy zareagować odpowiednio na:

\* pojazdy, które zwalniają lub skręcają tuż przed tobą, włączają się do ruchu lub zjeżdżają na pas, po którym ty się poruszasz albo też nadjeżdżają z tyłu,

• otwierające się drzwi samochodów zaparkowanych przy trasie twojego przejazdu,

• pieszych pojawiających się przed tobą, dzieci bawiące się w pobliżu drogi,

\* studzienki, koleiny i żwir, tory kolejowe i tramwajowe, pozostałości po remontach i wykopach oraz inne przeszkody, które mogłyby zmienić kierunek twojej jazdy, zablokować koło twojego roweru lub w inny sposób narazić na utratę kontroli i spowodowanie wypadku.

5. Jedź zawsze po wyznaczonych pasach dla rowerów, ścieżkach rowerowych lub po prawej stronie pasa jezdni, w kierunku z prądem ruchu ulicznego i tak blisko krawędzi jezdni jak to tylko możliwe.

6. Zatrzymaj się tam „gdzie wymagają tego znaki drogowe i światła uliczne; zawsze zwolnij i rozejrzyj się na boki na skrzyżowaniach. Pamiętaj, że rower zawsze przegrywa kolizję z po-jazdami silnikowymi, a więc bądź gotowy aby ustąpić nawet wtedy, kiedy ty masz pierwszeństwo przejazdu.

7. Używaj rąk do sygnalizowania zamiaru skrętu i zatrzymania. Naucz się obowiązujących w twoim miejscu zamieszkania reguł poruszania się na rowerze aby poprawnie sygnalizować te manewry.

8. Nigdy nie jedź na rowerze ze słuchawkami na uszach. Zagłuszają one hałasy uliczne i sygnały pogotowia, dekoncentrują cię i nie zwracasz w należyтым stopniu uwagi na to co się dzieje w twoim otoczeniu a także na ewentualne właśnie powstałe usterki roweru, które mogą spowodować utratę kontroli nad nim.

9. Nigdy nie przewoź pasażerów. Przewożenie pasażerów odbywa się na Twoją odpowiedzialność.

10. Nigdy nie przewoź na rowerze niczego, co mogłoby zasłaniać ci widoczność lub zmniejszać twoją kontrolę nad rowerem, albo też mogłoby dostać się w ruchome części roweru.

11. Nigdy nie chwytaj się innego roweru aby cię ciągnął.

12. Nie próbuj robić wyczynów kaskaderskich, stawać na kole ani podskakiwać. Może to doprowadzić do wypadku i zniszczenia twojego roweru.

13. Nie omijaj słalomem stojących lub poruszających się powoli pojazdów ani nie wykonuj ruchów, które mogłyby zdziwić bądź zdekoncentrować współużytkowników drogi.

14. Obserwuj drogę i ustępuj pierwszeństwa przejazdu.

15. Nigdy nie jedź na rowerze będąc pod wpływem alkoholu ani lekarstw.

16. Jeśli to możliwe, unikaj jazdy w złych warunkach pogodowych, kiedy ograniczona jest widoczność, po zmierzchu lub w nocy i kiedy jesteś bardzo zmęczony. Każdy z tych czynników zwiększa ryzyko wypadku.

## ZASADY PORUSZANIA SIĘ NA SZLAKACH

1. Bądź czujny. Jeśli stanie się coś złego, kiedy jeździsz po bezdrożach, pomoc może znajdować się bardzo daleko od miejsca w którym ty jesteś. Przeczytaj rozdział 8 aby dowiedzieć się jakie wyposażenie powinieneś posiadać w czasie takich wypraw.
2. Nie wyjeżdżaj samotnie do miejsc oddalonych. Nawet jeśli jedziesz z grupą, powinieneś mieć ze sobą kogoś, kto zna dany teren i może zaplanować czas powrotu.
3. Jazda w terenie jest dużo trudniejsza niż po utwardzonej nawierzchni. Ucz się stopniowo wybierając na początku łatwiejszy teren i potem zwiększając stopień trudności.
4. Naucz się zasad poruszania się po bezdrożach jakie obowiązują na danym terenie i przestrzegaj ich. Pamiętaj aby nie naruszać własności prywatnej. Nie wjeżdżaj na tereny gdzie nie jesteś mile widziany i na te, na które wjazd jest zabroniony.
5. Jesteś tylko współużytkownikiem szlaku razem z pozostałymi wędrowcami, poruszającymi się konno i z innymi rowerzystami. Szanuj ich prawa i bądź tolerancyjny jeśli zdarzy im się naruszyć twoje.
6. Ustąp pierwszeństwa pieszym i zwierzętom. Jedź w taki sposób aby nie stwarzać zagrożenia i nie przestraszyć ich.
7. Jeżeli poruszasz się w terenie chronionym powinieneś trzymać się wyznaczonego szlaku. Nie wdawaj się w zabawę polegającą na jeździe po zniszczonej erozją nawierzchni lub po błocie, narażając się na niepotrzebne poślizgi. Nie zakłócaj życia w środowisku naturalnym lub na pastwiskach. Nie wolno ci również dokonywać zmian w ekosystemie przez wyznaczanie nowych szlaków wśród roślinności czy też w poprzek strumieni.
8. Jesteś zobowiązany do zminimalizowania swojego wpływu na środowisko. Poruszaj się na rowerze zgodnie z zasadą: zostaw wszystko w takim stanie w jakim zastałeś i zawsze zabierz ze sobą wszystko co przywoziłeś.

## JAZDA W CZASIE DESZCZU I NA MOKREJ NAWIERZCHNI

**OSTRZEŻENIE:** Deszcz i mgła wpływają niekorzystnie na stan nawierzchni i widoczność zarówno dla rowerzystów jak i innych użytkowników drogi. Ryzyko wypadku znacznie wzrasta w warunkach dużej wilgotności.

W czasie wilgoci siła hamująca twoich hamulców (oraz innych pojazdów współużytkujących drogę) zmniejsza się drastycznie i zmniejsza się także opór, jaki stawiają opony. Sprawia to, że kontrolowanie prędkości staje się trudniejsze „łatwo zatem stracić panowanie nad rowerem.

Aby zapewnić sobie odpowiednie hamowanie i zatrzymywanie się na mokrej nawierzchni, należy jechać wolniej i wcześniej zaczynać hamowanie, bardziej pulsacyjnie niż w warunkach suchych. Patrz również rozdział 6.C.

## JAZDA NOCĄ

Jazda na rowerze w nocy jest dużo bardziej niebezpieczna niż jazda w ciągu dnia. Stąd więc rada, aby dzieci nigdy nie jeździły na rowerze po zmroku lub w nocy. Dorośli również powinni wystrzegać się jazdy w takich warunkach, chyba że jest to absolutnie niezbędne.

**OSTRZEŻENIE:** Jazda po zmroku, w nocy lub w okresach ograniczonej widoczności bez prawidłowego oświetlenia roweru jest niebezpieczna i może doprowadzić do odniesienia poważnych obrażeń lub nawet śmierci.

Nawet jeśli wspaniale widzisz w warunkach ciemności, wielu innych użytkowników drogi nie posiada tego daru. Rowerzysta jest nie zawsze łatwo zauważalny dla prowadzących pojazd i pieszych po zmroku, w czasie nocy i innych okresach ograniczonej widoczności. Jeżeli musisz jeździć w takich warunkach zrób wszystko co w twojej mocy aby postępować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi jazdy nocą. Jedź zgodnie z postanowieniami Kodeksu Drogowego i zasadami poruszania się na szlaku. Zachowuj nawet większą ostrożność stosując się do następujących uwag:

Przed rozpoczęciem jazdy po zmroku lub w nocy, wykonaj następujące czynności aby być lepiej widocznym:

- \*zapewnij swojemu rowerowi odpowiednie odblaski i odpowiednio je zamocuj
- \* zakup i zainstaluj odpowiednie baterie lub prądnicę zasilające światło przednie i tylne
- \* noś odblaskowe akcesoria na swoim ubraniu, takie jak kamizelka odblaskowa, odblaskowe opaski na ręce i nogi, paski na kasku, oraz każdego rodzaju odblaskowe akcesoria, które polepszą twoją widzialność dla zbliżających się innych użytkowników drogi.
- \* upewnij się, że twoje ubranie i inne przewożone przez siebie rzeczy nie zasłaniają odblasków i świateł

Podczas jazdy po zmroku i w nocy:

- \* jedź powoli, unikaj okolic o dużym natężeniu ruchu, nieoświetlonych i takich, w których ograniczenie prędkości wynosi powyżej 60 km/h
- \* unikaj trudnych dróg, jeśli to możliwe, jedź po szlakach dobrze ci znanych

Zrozumienie mechanizmu działania w twoim rowerze jest niezbędne dla zadowalającej eksploatacji, satysfakcji i bezpieczeństwa podczas jazdy na rowerze. Nawet jeśli jesteś doświadczonym rowerzystą, nie ludź się, że wszystkie mechanizmy działają w twoim nowym rowerze tak samo jak w starszych. Koniecznie przeczytaj - i postaraj się także zrozumieć ten rozdział podręcznika. Jeśli masz najmniejsze wątpliwości co do tego czy dobrze coś zrozumiałeś, zapytaj o to swojego dealera.

## SPECJALNY APEL DO RODZICÓW

Jako rodzic lub opiekun jesteś odpowiedzialny za zachowanie i bezpieczeństwo swojej pociechy a to oznacza, że jesteś odpowiedzialny za dopasowanie roweru, za jego stan techniczny, za zapoznanie się samemu i dziecku z instrukcją bezpiecznego użytkowania roweru oraz przyswojenie zawartych tam informacji, za znajomość i nauczenie dziecka przepisów ruchu drogowego a także przestrzeganie zasad zdrowego rozsądku bezpiecznej i odpowiedzialnej jazdy. Jako rodzic powinieneś przeczytać tę instrukcję wraz z dzieckiem zwracając baczną uwagę na ostrzeżenia, opis funkcji roweru oraz zasad użytkowania zanim dziecko wsiądzie pierwszy raz na rower.

**OSTRZEŻENIE:** Przypilnij aby twoje dziecko w czasie jazdy zawsze miało na głowie odpowiedni kask rowerowy. Upewnij się także, czy dziecko ma świadomość, że kask zakładany jest tylko na czas jazdy i musi być zdjęty po jej zakończeniu. Nie wolno nosić kasku w czasie zabawy w ogródkach dla dzieci, przy wspinaczce na drzewo czy w innych okolicznościach nie związanych z jazdą na rowerze. Nie przestrzeganie powyższych zasad może być przyczyną poważnych obrażeń a nawet śmierci.

## KONSERWACJA, CZYSZCZENIE ORAZ PRZECHOWYWANIE ROWERU

Rower należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym, nie zapominać o systematycznym jego czyszczeniu. Zaleca się stałe utrzymywanie roweru w czystości a w szczególności w przypadku jazdy w czasie deszczu, po nawierzchni posyp środkami chemicznymi (zima), oraz zabłoceniu. Po każdej takiej jeździe należy dokł2 rower wyczyścić za pomocą mokrej gąbki lub szmatki często przepłukiwanej vi Wymyty rower należy wytrzeć do sucha czystą szmatką. Części chromowane (kierownica, wspornik kierownicy, wspornik siodła, piasty kół, mechanizm korb obręcze kół) należy każdorazowo czyścić i konserwować za pomocą oliwki maszyn lub specjalnych środków do tego przeznaczonych.

Pokrycie siodła z tworzywa sztucznego myjemy wodą z dodatkiem mydła i po splukaniu wycieramy do sucha (Nie należy używać rozpuszczalników benzynowych, Nitro). Łańcuch oraz tryby zębatek należy poddać konserwacji co najmniej dwukrotnie w ciągu roku. Przed konserwacją należy łańcuch dokładnie wyczyścić, a następnie zakonserwować za pomocą preparatów do tego przeznaczonych np. oliwki z teflonem.

Stan łańcucha ma duży wpływ na właściwą pracę całego układu napędowego roweru. Rower należy przechowywać wyłącznie w pomieszczeniach suchych oraz woli od działania środków żrących (nawozy, sól, preparaty chemiczne itd.).

**UWAGA!** Jak każde inne urządzenie mechaniczne, rower i jego komponenty mogą tracić swoją żywotność. Różne materiały i mechanizmy posiadają różne okresy zużycia. Jeżeli przekroczony zostanie czas użytkowania podzespołu, może on przestać prawidłowo funkcjonować, co może być przyczyną wypadku lub nawet śmierci użytkownika roweru.

**OSTRZERZENIE!** Tak jak w przypadku wszystkich elementów mechanicznych, rower ulega zużyciu oraz poddawany jest dużym naprężeniem. Różne materiały i części składowe roweru mogą reagować na zużycie i naprężenia zmęczeniowe w różny sposób. Jeżeli trwałość konstrukcyjna części składowej zostanie przekroczone, może ona ulec uszkodzeniu, powodując ewentualne zranienie rowerzysty. Jakiegokolwiek pęknięcia, rysy lub zmiana zabarwienia w obszarach występowania dużych naprężeń wskazują, że upłynął okres trwałości danej części składowej i zalecana jest jej wymiana

**UWAGA!** Upadek, uderzenie bądź inny wstrząs może mieć negatywny wpływ na komponenty roweru. Podzespoły, które uległy takim działaniom, mogą przedwcześnie przestać funkcjonować prawidłowo tracąc swoją wytrzymałość i powodując poważne obrażenia lub nawet śmierć użytkownika roweru

## MINIMALNY ZESTAW NARZĘDZI

Jeżeli nie wybierasz się tylko na przejażdżkę po najbliższej okolicy, albo możesz bez trudu dojść do domu na piechotę lub zadzwonić po kogoś, żeby po ciebie przyjechał jeśli cos się zepsuje, nie powinieneś nigdy wybierać się na przejażdżkę rowerową bez następującego wyposażenia: zestaw kluczy Allena (imbusy) 2mm, 4mm, 5 mm i 6mm.łyżki plastikowe do zdejmowania opon, klucz płaski nastawny, Śrubokręt krzyżowy nr 1 oraz mały śrubokręt płaski, pompka rowerowa, zestaw łatek do kół., dętka zapasowa W przypadku części mających decydujący wpływ na bezpieczeństwo (m.in. Części układu hamowania, przerzutki) ważne jest, by zużyte części wymienić na oryginalne, które są najbardziej kompatybilne z rodzajem twojego roweru, co również wpływa na jego ogólną sprawność .Rowery nie posiadają na wyposażeniu zestawu narzędzi. Zaleca się stosowanie następujących narzędzi:

Pedały - klucz płaski 15,  
siodło - klucz 13, 14, imbus 6  
łożysko kierownicy - klucz 30-32  
hamulce - klucz 10, imbus 2,3,5,6  
korba prawa lub lewa - klucz nasadowy 13,14  
koła - klucz 13, 15  
kierownica 13, imbus 5, 6  
mechanizm korbowy - klucz 24, 25, 4  
przerzutki - klucz 9, imbus 5, śrubokręt

Rowery przeznaczone są wyłącznie do transportu osobowego. Inny wykorzystanie może spowodować osłabienie lub uszkodzenie konstrukcji roweru lub zastosowanego zespołu połączeń poszczególnych elementów.

**UWAGA?! Niezastosowanie się do któregokolwiek z powyższych zaleceń może spowodować utratę gwarancji.**

## SMAROWANIE ROWERU

Elementy poddawane smarowaniu muszą być czyste. Przed przystąpieniem do smarowania łożysk, po rozebraniu należy wymyć je naftą i wytrzeć do sucha czystą szmatką, Następnie nałożyć na bieżnie kulek taką ilość smaru, aby wypełnić wszystkie szczeliny.

Uwaga! Nadmiar smaru wpływa niekorzystnie na pracę łożyska kulkowego - występuje jego grzanie.

**Łożyska kulkowe smarujemy smarem stałym w następujących okresach czasu:**

co 6 miesięcy - łożyska piasty przedniej  
- łożyska piasty tylnej

co 12 miesięcy

- łożyska kierownicy
- łożyska mechanizmu korbowego

**Olejem mineralnym smarujemy następujące ruchome części roweru:**

co 6 miesięcy

- osie dźwigni hamulców
- osie szczęk hamulcowych
- cięgna hamulców
- cięgna przerzutek
- części ruchome przerzutek

Uwaga! Wszelkie ślady korozji, głośna czy nietypowa praca podzespołów roweru, powinny być dla użytkownika sygnałem konieczności przeprowadzenia przeglądu, naprawy lub regulacji, czyszczenia lub konserwacji.

W przypadkach poważniejszych uszkodzeń pomocy lub porady należy szukać w punkcie serwisowym.

#### **MOMENTY DOKRĘCANIA ŚRUB**

koło przednie	17 Nm
koło tylne	27 Nm
kierownica	20 Nm
obejmy rury kierownicy	18 Nm
obejmy wspornika kierownicy	18 Nm
wspornik siodła	18 Nm
jarzemko siodła	18 Nm
pedały	30-40 Nm

#### **WARUNKI GWARANCJI**

1. Producent udziela na zakupiony sprzęt gwarancji na ramę i widelec sztywny na okres 24 m-cy od daty zakupu, natomiast 12 m-cy na widelec amortyzowany i pozostałe części. Warunkiem ważności gwarancji jest wypełnienie karty gwarancyjnej przez sprzedawcę.
2. Gwarancja obejmuje wyłącznie wady ukryte lub powstałe z winy producenta wynikające ze złej jakości materiałów lub niewłaściwej technologii produkcji.
3. Gwarancja nie obejmuje wad wynikłych z niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania roweru, uszkodzeń wynikających z zaniedbań obsługowych i konserwacyjnych oraz wszelkich uszkodzeń mechanicznych będących skutkiem upadku, przeciążenia wyeksploatowania sprzęgła.
4. Gwarancja traci swą ważność w przypadku:
  - samodzielnej niewłaściwej naprawy przez użytkownika
  - wprowadzenia przez użytkownika zmian konstrukcyjnych,
  - używania roweru niezgodnie z jego przeznaczeniem,
  - montażu innych części niż oryginalne
  - jakiegokolwiek komercyjnego wykorzystania roweru przez właściciela lub osobę, której rower został powierzony,
  - braku lub zagubienia karty gwarancyjnej bądź dowodu zakupu oraz gdy dokumenty będą nieczytelne.
5. Naprawę gwarancyjną wykonuje się w terminie 14 dni. W przypadku niemożności dokonania naprawy, elementy objęte gwarancją zostaną wymienione w terminie do 30 dni od dnia zgłoszenia.
6. Gwarancji nie podlegają elementy ulegające naturalnemu zużyciu w trakcie użytkowania takie jak opony, dętki, rączki kierownicy, linki i pancerze, klocki hamulcowe, oświetlenie. Za naprawy gwarancyjne nie uważa się regulacji, wszelkie połączenia gwintowe (np. pedały z korbą) mechaniczne uszkodzenia elementów ramy, zużycie wolnobiegu mechanizmu korbowego, łańcucha, centrowanie kół i likwidacja luzów.
7. Szereg uszkodzeń nie może być podstawą do roszczeń gwarancyjnych, bowiem są konsekwencją ewidentnych zaniedbań ze strony użytkownika np.:
  - zniszczenie gwintów w korbach, skutkiem jazdy z nie dokręconymi pedałami
  - rozkalibrowanie kwadratowych otworów w korbach z powodu nie dokręconych śrub osi suportowej
  - korozja elementów galwanizowanych i aluminiowych w rowerach przechowywanych w zawilgoconych pomieszczeniach lub na wolnym powietrzu
  - wybite bieżni łożysk steru, jako efekt niewłaściwego naciągu łożysk
  - korozja łożysk i wewnętrznych części widelca amortyzowanego, jako skutek mycia roweru urządzenie wysokociśnieniowym itp.
8. Gwarancją nie są objęte także uszkodzenia mechaniczne powstałe w wyniku przeciążeń lub wypadków. Najbardziej typowe to:
  - uszkodzenie i zdeformowanie obręczy
  - wygięcie lub złamanie haka tylnej przerzutki
  - wywiezie wspornika siodła
  - wygięcie lub złamanie stelaża siodła
  - pęknięcie podkowy widelca amortyzowanego
  - naruszenie geometrii ramy

9. W ramach gwarancji wymienia się lub naprawia poszczególne części roweru. W przypadku możliwości usunięcia wad i usterek rower nie podlega zwrotowi lub wymianie.

10. Kupujący pod rygorem utraty uprawnień z gwarancji winien dopilnować niezwłoczne wykonanie przez Sprzedawcę przeglądu zerowego, a w przypadku sprzedaży internetowej Kupujący winien sam zlecić wykonanie tego przeglądu zerowego w terminie 7 dni od dnia nabycia roweru. Brak wykonania przeglądu zerowego lub brak potwierdzenia jego wykonania w niniejszej karcie gwarancyjnej powoduje wygaśnięcie gwarancji.

11. Warunkiem obowiązywania Gwarancji na rower jest wykonanie pierwszego przeglądu gwarancyjnego w terminie nie późniejszym niż 30 dni od daty zakupu roweru.

12. Decyzję o wymianie komponentu na nowy, podejmuje producent, tylko i wyłącznie w przypadku, gdy z przyczyn technicznych nie jest możliwa jego naprawa. Gwarant zastrzega sobie możliwość wystąpienia różnic kolorystycznych. Wymiana komponentu na nowy nie wydłuża okresu gwarancji.

13. Rower musi być czysty. Gwarant lub działający w imieniu gwaranta punkt naprawy ma prawo odmówić przyjęcia do naprawy brudnego roweru lub obciążyć konsumenta kosztami mycia.

#### Poświadczenie wykonania napraw i przeglądów

Data i podpis	Data i podpis
Data i podpis	Data i podpis
Data i podpis	Data i podpis