

# NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ AKTIVNÍHO MECHANICKÉHO VOZÍKU MTB – TORNADO, AVIATOR

Revize: 04.2013 Celková

## **Důležité!**

***Před použitím vozíku si přečtěte tento návod k obsluze a údržbě a uchovejte jej pro budoucí použití.***



CE

## **VÝROBCE**

MTB Poland Spółka z o. o.  
ul. Hanki Ordonówny 1  
93-233 Łódź

## **DISTRIBUCE A SERVIS**

**MEYRA ČR s.r.o.**  
Hrusická 2538/5  
141 00 Praha 4 – Spořilov  
Tel.: +420 272 761 102  
E-Mail: meyra@meyra.cz



# Obsah

<b>1</b>	<b>Obecné informace</b>	<b>5</b>
1.1	Používání tohoto návodu.....	5
1.2	Odpovědnost.....	5
1.3	Účel vozíku.....	5
1.4	Označení <b>CE</b> .....	6
1.5	Základní bezpečnostní pokyny.....	6
<b>2</b>	<b>Technické parametry vozíku</b>	<b>8</b>
2.1	Popis vozíku.....	8
2.2	Části vozíku.....	9
2.3	Další možnosti vybavení – nadstandard.....	10
<b>3</b>	<b>Volba vozíku a nastavení</b>	<b>10</b>
3.1	Volba šířky rámu.....	10
3.2	Volba výšky zádové opěry.....	10
3.3	Nastavení.....	11
3.3.1	Těžiště - NASTAVENÍ.....	11
3.3.2	Úhel zádové opěry – NASTAVENÍ.....	13
3.3.3	Stupačky - NASTAVENÍ.....	15
3.3.4	Lýtkový kurt - NASTAVENÍ.....	16
3.3.5	Brzdy - NASTAVENÍ.....	16
3.3.6	Poháněcí obruče (OBRUČE).....	17
3.3.7	Rukojeti pro tlačení - NASTAVENÍ.....	18
3.3.8	Opěrka hlavy - NASTAVENÍ.....	20
3.3.9	Stabilizační kolečka.....	20
3.3.10	Místo upevnění předních koleček.....	22
3.3.11	Boční kryty – “POSTRANICE”.....	22
3.3.12	Područky.....	24
3.3.13	Tvar a úhel sedadla.....	25
3.3.14	Zadní kola (SKLON).....	25
<b>4</b>	<b>Použití</b>	<b>26</b>
4.1	Podmínky použití.....	26
4.2	Skládání vozíku.....	27
4.3	Používání vozíku.....	28
4.3.1	Nasedání a vysedání z vozíku.....	28
4.3.2	Sahání po předmětech.....	30
4.3.3	Nakládání vozíku do auta (na levé straně).....	30
4.3.4	Vykládání vozíku z auta vlastními silami (na levé straně).....	30
4.3.5	Nakládání vozíku do kufru auta (se skládáním).....	31
4.3.6	Nakládání vozíku do kufru auta (bez skládání).....	31
<b>5</b>	<b>Údržba – pravidelné kontroly/údržba a opravy</b>	<b>31</b>
5.1	Originální náhradní díly.....	31
5.2	Harmonogram kontrol.....	31
5.3	Opravy.....	33
5.4	Diagnostika potenciálních poruch.....	34
<b>6</b>	<b>Technické parametry</b>	<b>35</b>



## 1 OBECNÉ INFORMACE

### 1.1 POUŽÍVÁNÍ TOHOTO NÁVODU

Tento návod k obsluze a údržbě aktivního vozíku MTB byl vytvořen s cílem umožnit uživateli dosáhnout optimální mobility a zároveň zajistit maximální bezpečnost, komfort a spolehlivost vozíku. *Návod* je rozdělen do šesti částí: (1) Obecné informace, (2) Technické parametry, (3) Volba vozíku a nastavení, (4) Použití, (5) Periodické kontroly / údržba a opravy, (6) Poznámky/komentáře.

V návodu se vyskytují následující symboly:



#### **Upozornění!**

informace o situacích, které jsou pro uživatele potenciálně nebezpečné, nebo při kterých může dojít k poškození vozíku.

#### **Tip:**

informace o způsobu provádění určitých úkonů nebo o příčinách určitých situací.

### 1.2 ODPOVĚDNOST

Než začnete vozík používat, **přečtěte si prosím pečlivě** tento *Návod k obsluze*. Výrobce nese odpovědnost pouze v případě, že je vozík používán v souladu s jeho účelem a v odpovídajících podmínkách.

V případě dotazů, týkajících se záležitostí nad rámec tohoto *Návodu*, se na nás prosím obraťte písemně, elektronicky nebo telefonicky. Zaměstnanci společnosti **Meyra ČR s.r.o.** Vám rádi pomohou.

Kopírování tohoto *Návodu* nebo jeho částí je povoleno pouze s naším předchozím písemným souhlasem. Vyhrazujeme si právo specifikace produktu měnit a provádět změny a dodatky k tomuto návodu.

### 1.3 ÚČEL VOZÍKU

**Aktivní mechanický vozík "MTB"** (dále jen „vozík“) s ručním pohonem je určen k zajištění pohyblivosti osob s dysfunkcemi dolních končetin, zejména osob s paraplegií, kvadruplegií a po amputaci dolních končetin. Jeho hlavním odlišovacím znakem je široké spektrum možných úprav konstrukce a součástí vozíku tak, aby vyhovovaly potřebám uživatele. Díky široké škále nastavení vozíku a velkého výběru dodatečného vybavení je skvělou volbou pro osoby s různými stupni pohyblivosti: od plně samostatných uživatelů po ty, kteří potřebují podporu. Vzhledem k úpravě techniky řízení je uživateli umožněno změnit nastavení částí vozíku tak, aby byl vozík přizpůsoben jeho postupně se zlepšujícím schopnostem.

Hlavním účelem konstrukce vozíku je poskytnout uživateli optimální autonomii pohybu. Vozík je navržen tak, aby překonal architektonické a urbanistické bariéry. Do auta jej naloží vlastními silami jedna osoba.

#### **Vozík MTB by neměl být používán:**


- jako sedadlo v motorových vozidlech,
- ke sportovním hrám.

#### **Kontraindikace použití vozíku:**

- fyzická zátěž,
- nedostatečná stabilizace trupu,
- pasivní vertikalizace.

## 1.4 OZNAČENÍ CE

Aktivní vozík MTB je zdravotnickým zařízením Třídy I. Vozík splňuje odpovídající požadavky harmonizovaných norem, stanovených ve směrnici Rady 93/42/EHS (na základě zveřejnění v Úředním věstníku Evropské unie 2012/C 262/02 ze dne 30.08.2012, aktualizace údajů 18.09.2012):

ACTIVE WHEELCHAIR TORNADO		CE
MTB Poland Sp. z o.o. ul. Hanki Ordębnówny 1 93-233 Łódź POLSKA		i
REF		THE FIRST QUALITY
COLOUR :		
SIZE :		
LOT		
 M T B W A 4 O L C 2 A I A		

**Legenda:**  
AKTIVNÍ INVALIDNÍ VOZÍK TORNADO  
COLOUR – BARVA  
SIZE – VELIKOST  
THE FIRST QUALITY – PRVNÍ JAKOST

## 1.5 ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Aktivní vozík MTB byl navržen v souladu se současnou úrovní vědy a techniky a platnými bezpečnostními normami. Je však potřeba poznamenat, že v každém aktivním vozíku je pohyblivosti dosaženo na úkor úmyslného poklesu stability systému, který tvoří vozík a jeho uživatel. Tato záměrná nestabilita vozíku umožňuje jízdu po zadních kolech, která je nezbytná pro aktivní jízdu. Vzhledem k výše uvedenému může používání vozíku vést k ohrožení zdraví a života uživatele nebo třetích osob, poškození vozíku nebo také dalšího majetku.

Aktivní vozík MTB je možné používat **pouze** v rozsahu použití uvedeném v tomto **Návodu**, takže je potřeba si před jeho použitím přečíst instrukce a pokyny uvedené v tomto dokumentu. Jakékoli jiné použití je v rozporu s doporučeními. Výrobce ani dodavatel vozíku nenesou odpovědnost za jakékoli takto způsobené škody.



### Upozornění: Nebezpečí úrazu!

Dlouhodobé působení stálého sedu může vést k vážným poraněním kůže a tkání na částech těla vystavených vysokému tlaku (týká se to především hýždí a okolí stehen). Doporučuje se používat na sedáku vhodnou podložku proti proleženinám (volitelné – není součástí standardního vybavení vozíku).



### Tip: Prevence proleženin

Dobrym způsobem, jak zabránit vzniku dekubitů, je pravidelně, přibližně každých 10 minut, zmírňovat tlak na hýžděovou oblast nadzvedáváním těla pomocí rukou, nebo pokud toto není možné, naklánět se na strany nebo dopředu s cílem částečně uvolnit oblasti vystavené tlaku. Zajistěte, aby na zadní straně vašeho oblečení (v kontaktu s podložkou nebo zádovou opěrou) nebyly žádné tvrdé štítky, zipy, nýty apod. Osoby, které mají problémy se správným držetím těla (přílišné naklánění do stran nebo dozadu), by měly zvážit použití podložek proti proleženinám na zádech a/nebo vícedílné podložky na sedáku (volitelné – není součástí standardního vybavení vozíku).

### **Upozornění: Nebezpečí pádu!**



1. Pokud je tyč spojující zadní kola posunuta úplně dopředu, existuje vysoká pravděpodobnost převrácení vozíku s uživatelem dozadu.
2. Chování vozíku při jízdě ve svahu, na nájezdech, na ukloněném povrchu nebo překážkách by se mělo vyzkoušet za asistence další osoby.
3. V případě, že uživatel ještě nezískal základní dovednosti v jízdě na aktivním vozíku, měl by být jeho vozík vybaven stabilizačními kolečky proti převrácení, která jsou dostupná v rámci doplňkového příslušenství. Příkladná stabilizační kolečka neumožní sjíždět z vyšších patníků nebo překonávat vyšší překážky.
4. Nezapomínejte, že při natahování se po objektech, které se nachází vedle, před nebo za vozíkem, může přílišné vyklonění způsobit převrácení vozíku nebo vypadnutí uživatele. Ke zvýšení bezpečnosti zablokujte brzdy.
5. Možné vibrace předních koleček. Při vyšších rychlostech mohou přední kolečka začít vibrovat. Tím může dojít k pádu vozíku spolu s uživatelem. Z tohoto důvodu nejezděte z kopce bez brzdění a vždy dbejte na správnou polohu předních koleček – kolečka by měla být umístěna rovnoběžně se směrem jízdy dolů.
6. Vyvarujte se přijíždění k překážkám (např. schodům, prahům nebo patníkům) ve vysokých rychlostech bez brzdění a dynamickému sjíždění těchto překážek. Při kolizi nebo přetížení vozíku může dojít k poškození rámu vozíku nebo jiných konstrukčních prvků.

### **Upozornění: Nebezpečí skřípnutí částí těla!**



1. Držte se pouze pevně uchycených částí vozíku (např. nosného rámu). Zejména při skládání vozíku nechytejte jiné části, než které jsou uvedeny v tomto návodu.
2. Aby nedošlo ke zraněním ruky při pohánění vozíku, nedávejte ruce mezi části hnací kola nebo mezi hnací kola, brzdy nebo boční kryty.
3. V různých provedeních mohou vaše ruce poranit brzdová páčka, boční kryty nebo různé části rámu (například zádová opěra).

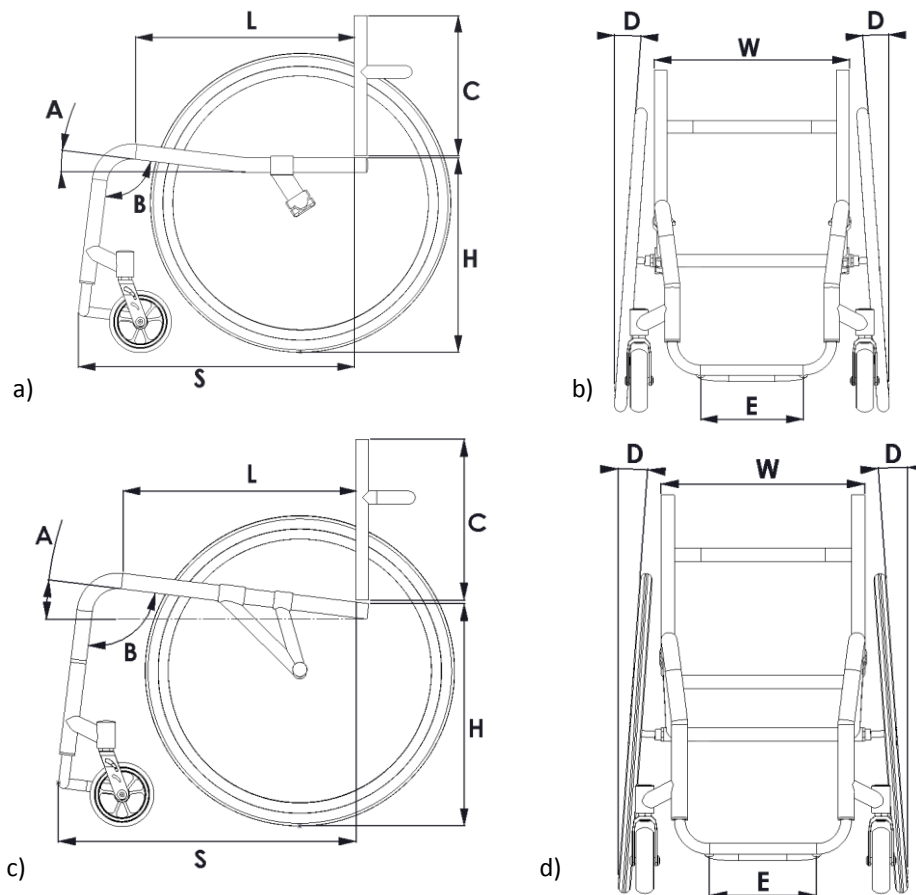
### **Upozornění: Nebezpečí související s teplotou**



1. Na přímém slunci nebo v sauně se mohou určité části vozíku nadměrně zahřát, zatímco v nízkých teplotách se mohou kovové části značně ochladit. Toto může způsobit popáleniny nebo omrzliny některých částí těla.
2. Pokud jsou použity obruče s nátěrem s nízkou tepelnou vodivostí, může dojít při brzdění při sjíždění prudkého svahu k nadměrnému zahřátí rukou.

## 2.1 POPIS VOZÍKU

Aktivní vozík MTB je koncipován jako modulární konstrukce – komponenty jako rám, přední kolečka, boční kryty, brzdy, polstrování atd. si volí zákazník. Tento typ konstrukce umožňuje optimální přizpůsobení daného vozíku tělesným rozměrům, zdravotnímu postižení a preferencím daného uživatele. Ukázky konstrukcí rámu jsou uvedeny na **obr. 1**:



**Obr.1** Aktivní vozík MTB: a – typ rámu "Tornado" s profilovaným ergonomickým sedákem, b – rám "Tornado", čelní pohled, c – typ rámu "Aviator" s rovným sedákem, d – rám "Aviator", čelní pohled.

Nastavitelné rozměry zahrnují:

- S – délka rámu (měřená od přední části vozíku po přední část zádové opěry),
- H – výška sedáku (měřená od základny k horní části sedáku),
- A – úhel naklonění sedáku (měřený vzhledem k základně),
- B – úhel ohybu rámu,
- C – výška zádové opěry,
- W – šířka sedáku = šířka zádové opěry,
- E – užitečná šířka stupaček,
- L – délka polstrování sedáku, délka sedací části, měřená od přední části zádové opěry,
- D – úhel sklonu zadního kola vůči středové ose vozíku (vyklenutí).

Veškeré výše uvedené rozměry jsou uvedené v rozměrové kartě vozíku.



### Vozík MTB se vyznačuje:

- tuhým a kompaktním rámem vyrobeným z odolné slitiny hliníku, s práškovým nátěrem a svrchním lakem,
- uzamykatelnou, tuhou (0°) nebo skládací zádovou opěrou, se dvěma nastavitelnými polohami jejího úhlu sklonu (0°-9°),
- zádovou opěrou a polstrováním sedáku s nastavením tuhosti,
- nastavitelnou výškou rukojeti pro tlačení vozíku (volitelné),
- snadno odnímatelná zadní kola upevněná na rychloupínacích osách,
- vysokotlaká, úzká (1") zadní kola (doporučený tlak je 0,4-0,5MPa, maximální tlak – 0,6MPa),
- horizontálně nastavitelné těžiště (zepředu - dozadu),
- odstupňované, přesné nastavení výšky stupaček,
- celková hmotnost vozíku je přibližně 8kg < (v závislosti na zvolených částech),
- maximální přípustné zatížení uživatelem je 120kg.

## 2.2 ČÁSTI VOZÍKU

**Obrázek 2.** zobrazuje a popisuje hlavní části vozíku MTB, terminologie se používá v celém tomto **Návodu**.



**Legenda - názvy částí vozíku:** Lateral guard-boční kryt, Front pocket-přední kapsa, Brake-brzda, Backrest upholstery-polstrování zádové opěry, Seat upholstery-polstrování sedáku, Rear (drive) wheel-zadní (hnací) kolo, Front (autosetting) wheel-přední (samonastavovací) kolečka, Bearing frame of the wheelchair-nosný rám vozíku, Footrest-stupačka, Fork-vidlice, Backrest handle-rukojeť zádové opěry, Backrest frame-rám zádové opěry, Grip rim-obruč, Wheel hub-náboj kola, Tyre-pneumatika, Rear pocket-zadní kapsa, Rear axle-zadní náprava, Quick release coupling-rychlospojka

## 2.3 DALŠÍ MOŽNOSTI VYBAVENÍ - NADSTANDARD

Veškeré volitelné části a jejich parametry jsou uvedeny v rozměrové kartě vozíku. Patří mezi ně:

- speciální sedací podložky proti proleženinám,
- rukojeti pro tlačení,
- protiskluzové obruče,
- protiskluzové pásky na obručích,
- plastové kryty paprsků zadních kol,
- přední kola vyrobená z netypického materiálu nebo s neobvyklým průměrem,
- ultra lehká nebo terénní zadní kola,
- ultra lehké brzdy vyrobené ze silného materiálu, odolné proti nárazům a opotřebením,
- diverzifikované zbarvení rámu,
- zadní stabilizační kolečka (tzv. anti-flips, steering knuckle arm),
- opěrka hlavy,
- popruh ke stabilizaci uživatele ve vozíku.

## 3 VOLBA VOZÍKU A NASTAVENÍ



### Tip: Volba vozíku

Zaměstnanci společnosti **Meyra ČR s.r.o.** Vám rádi poradí a pomohou při výběru parametrů a částí Vašeho vozíku.

### 3.1 VOLBA ŠÍŘKY RÁMU

Šířka sedáku (rozměr "D" v rozměrové kartě) by měla být přibližně o 1-2,5 cm větší, než je šířka kyčlí uživatele. Pro co nejpřesnější výběr si vyzkoušejte vozík vybavený sedací podložkou.

Pro zjištění optimální šířky si sedněte do vozíku, posuňte se na jednu stranu a mezi boční kryt a Vaši kyčel na opačné straně vložte ruku. Pokud je to možné a musíte Vaši ruku dovnitř lehce vtlačit, vybraná šířka je správná.

Výběr **příliš širokého sedáku** vede k ztíženému používání vozíku<sup>1</sup>, přispívá k nesprávnému držení těla a představuje riziko trvalé skoliózy.

**Nedostatečná šířka sedáku** vede k riziku vzniku proleženin a vytlačování bočních krytů směrem ven, což má za následek jejich drhnutí o zadní kola. Navíc neumožňuje silnější vrstvu oděvu (např. v zimě).

### 3.2 VOLBA VÝŠKY ZÁDOVÉ OPĚRY

Výška zádové opěry (rozměr "C" v rozměrové kartě) by měla být zvolena podle výšky uživatele (délky trupu). Výška zádové opěry může být rovněž ovlivněna typem aktivity (sport, odborná práce) a typem postižení.

Osoby, které používají vozík na dlouhé vzdálenosti nebo velmi aktivně, by měly mít velmi nízkou zádovou opěru (20-30 cm). V případě osob, které používají vozík i jako židli, např. při práci na počítači, by zádová opěra měla být trochu vyšší (např. 35 cm).

V případě pacientů s poraněním míchy by měla být zádová opěra ve stejné výšce, jako poranění.

<sup>1</sup> Snižuje se účinnost pohánění, hnací pohyb je více vyčerpávající. Navíc se zvýší celková šířka vozíku, což ztěžuje průjezd dveřmi nebo průchody, stejně jako manévrování v těsných místnostech.

Nejdelší zádová opěra by měla končit 5 cm pod lopatkami (v praxi by neměla být vyšší než 40 - 45 cm), aby byl zajištěn plný rozsah pohybu rukou na obručích. Čím nižší je zádová opěra, tím snazší je udržovat rovnováhu tělem, vyhýbat se terénním překážkám a provádět aktivity, jako je oblékání kalhot, ale příliš nízká zádová opěra může způsobit statické vyčerpání svalů páteře a přispívat k nesprávnému držení těla.

#### Upozornění: Nebezpečí zranění!



1. Uživatel sedící ve vozíku s velmi nízkou opěrou zad je navíc vystaven statickému namáhání, působícímu v jeho hýžděové oblasti. To může nadále zvyšovat riziko vzniku proleženin.
2. Je důležité udržovat při sezení správné držení těla a ovlivňovat délku a míru tlaku vyvolaného opěradlem. Nesprávná pozice (příliš vpřed, permanentně zatížená jedna strana těla), příliš krátká zádová opěra nebo nedostatečná tuhost polstrování zádové opěry může přispívat k poraněním kůže v oblasti zad.

### 3.3 NASTAVENÍ

Po zvolení jedné z několika velikostí a šířek rámu a také výšky zádové opěry je potřeba nastavit následující parametry:

- těžiště (plynulé nebo stupňové nastavení – v závislosti na typu rámu - "Tornado" nebo "Aviator"),
- úhel zádové opěry (stupňové nastavení),
- délka stupaček (plynulé),
- umístění brzd (plynulé).

Správná konfigurace vozíku zajistí jeho adekvátní vlastnosti.

Následující část uvádí způsoby a pokyny pro nastavení výše uvedených parametrů.

#### 3.3.1 TĚŽIŠTĚ - NASTAVENÍ

Správné nastavení těžiště systému "vozík-uživatel" optimalizuje pohyblivost. Doporučuje se, aby 90-95 % váhy připadalo na zadní kola. Je pravidlem, že čím je uživatel zkušenější a schopnější, tím víc vzadu za zadní osou by mělo být těžiště posunuto (tyč spojující kola se posune dopředu – uživatel sedí za zadní osou). Rozložení hmotnosti rovněž závisí na osobních preferencích a mělo by být přizpůsobeno po odzkoušení různých nastavení.

Čím dále je těžiště posunuto dozadu za zadní osu kol (osa je posunuta dopředu):

- tím je menší odpor při jízdě,
- tím lepší je manévrovatelnost (otáčení kol vyžaduje méně energie),
- tím je celková délka vozíku kratší a poloměr otáčení menší – vozík se lépe ovládá,
- tím lépe se s vozíkem udržuje rovnováha (jízda na zadních kolech usnadňuje překonávání překážek),
- tím je větší riziko převrácení vozíku dozadu,
- tím více je uživatel nucen k abnormálnímu držení těla (hrbení se).

Nadměrný posun zadní osy kol vůči zádové opěře (uživatel sedí před zadní osou) způsobuje následující:

- zhoršení schopnosti překonávat obrubníky<sup>2</sup>,
- větší valivý odpor,
- horší manévrovatelnost a větší poloměr otáčení,
- lepší stabilitu vozíku.

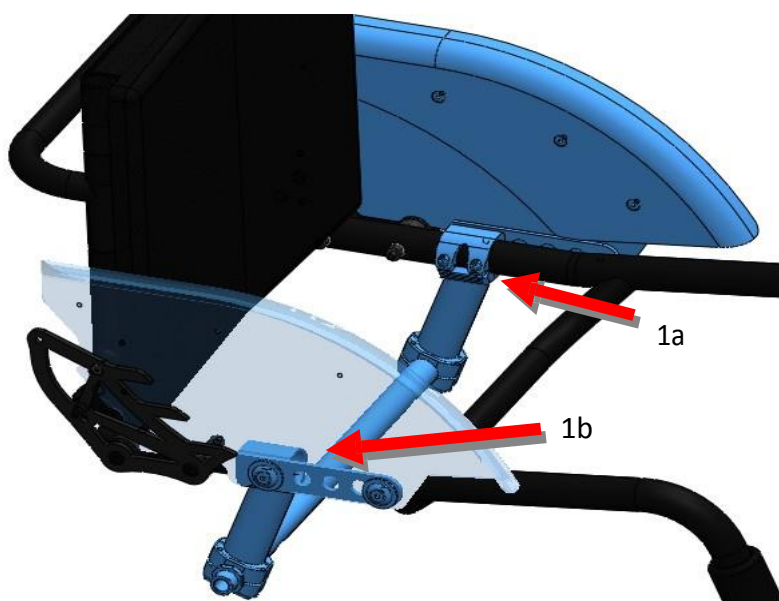
<sup>2</sup> Po najezení na obrubník předními kolečky a naklonění těla dopředu na vozíku, u kterého je těžiště posunuto příliš vzadu, jsou zadní kola stále zatížena značnou částí tělesné hmotnosti, což překonání obrubníku znesnadňuje.

## Nastavení těžiště (vyváženost)

**Rám typu: "Tornado".** Nastavení těžiště posunutím upevňovacích bodů zadní osy kol je znázorněno na **Obr. 3**. Nastavení osy se dá provést střídavým uvolněním imbusových šroubů **1a** a **1b** (umístěných pod polstrováním sedáku), pomocí imbusového klíče. Nejprve posuňte tyč osy společně s bočními kryty požadovaným směrem: dopředu nebo dozadu, na stejnou vzdálenost na obou stranách vozíku (rozměry zkontrolujte měrkou); poté opět střídavě dotáhněte nastavovací šrouby **1a** a **1b**, aby byl rám opět pevný a vozík se dal bezpečně používat. Nakonec nastavte brzdy (viz: **část 3.3.5**).

Posuňte tyč zadní osy:

- dopředu – tím dojde k posunu těžiště směrem k zádové opěře (větší zatížení vozíku v zadní části – snazší nadzvednutí předních koleček),
- dozadu – tím dojde k posunu těžiště směrem kupředu (větší zatížení vozíku v přední části – menší sklon k nadzvedávání předních koleček).



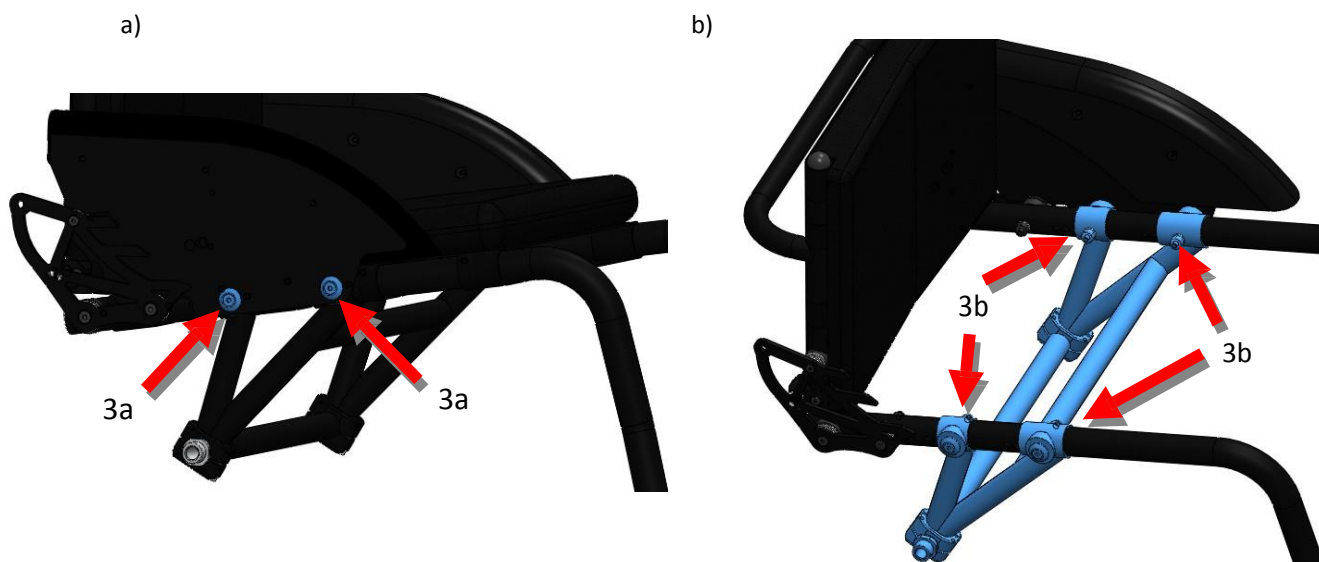
**Obr. 3. Nastavení těžiště: 1a, 1b – rám "Tornado".**



### Upozornění:

Je důležité, aby byla obě zadní kola s osou, brzdy a boční kryty (blatníky) posunuty o stejnou vzdálenost a poté řádně zajištěny (pomocí nastavovacích šroubů). Díky tomu budou brzdy správně fungovat a boční kryty nebudou dřít o zadní kola.

**Rám typu: "Aviator".** Nastavení těžiště posunutím upevňovacích bodů zadní osy kol je znázorněno na **Obr. 4**. Posunutí se provádí uvolněním a odstraněním šroubů a matic **3a** a **3b** - (šrouby upevňující boční kryty a zadní osu se nacházejí na obou stranách vozíku – matice jsou pod polstrováním sedáku) pomocí imbusového a nástrčného klíče. Nyní posuňte tyč zadní osy požadovaným směrem: dopředu nebo dozadu, o stejnou vzdálenost na obou stranách vozíku, poté dotáhněte nastavovací šrouby a matice **3a** a **3b** tak, aby byla konstrukce zadní osy spojená s rámem vozíku a bočními kryty a tak, aby byla obnovena pevnost rámu a vozík bylo možné bezpečně používat. Nakonec nastavte brzdy (viz: **Část 3.3.5**.)



Obr. 4. Nastavení těžiště: 3a, 3b – rám "Aviator".



#### Upozornění:

Je důležité zajistit, aby byla obě zadní kola s osou, brzdy i boční kryty (blatníky) posunuty o stejnou vzdálenost a poté správně zajištěny (pomocí nastavovacích šroubů). Díky tomu budou brzdy správně fungovat a boční kryty nebudou dřít o zadní kola.

### 3.3.2 ÚHEL ZÁDOVÉ OPĚRY – NASTAVENÍ

Vozík MTB je vybaven dvoustupňovým mechanismem pro nastavení úhlu sklonu zádové opěry – zádová opěra může být nastavena do vertikální polohy ( $0^\circ$ ) – kolmo k základně nebo nakloněna dozadu ( $-9^\circ$ ). Viz **Obr. 5**. Rovněž je možné objednat si aktivní vozík MTB s "tuhou" zádovou opěrou – nastavenou svisle k zemi ( $0^\circ$  - bez možnosti změnit úhel sklonu a zádovou opěru sklopit).

Doporučuje se nechat zádovou opěru ve standardní pozici, kolmo k základně ( $0^\circ$ ). Nastavení sklonu však záleží na individuálních preferencích uživatele. Úhel sklonu zádové opěry ovlivňuje, mimo jiné, polohu těžiště (v systému vozík – uživatel), trakční potenciál<sup>3</sup> a komfort sezení. Nízká zádová opěra nakloněná příliš dozadu bude bránit překonávání překážek (obtíže při naklánění těla dopředu) a omezí stabilitu uživatele ve vozíku. Vysoká zádová opěra nakloněná příliš dopředu sníží komfort užívání vozíku. Pro rychlé nastavení zádové opěry ( $0^\circ$  -  $9^\circ$ ) nejprve správně nastavte mechanické aretační zámky opěry, nacházející se na obou stranách zadní části rámu vozíku, a poté potáhněte za lanko sklápěcího mechanismu opěry (**Obr. 5a. a 5b**):

<sup>3</sup> Menší úhel náklonu velice usnadňuje udržování rovnováhy těla při jízdě a tím zvyšuje potenciál pro překonávání architektonických překážek.

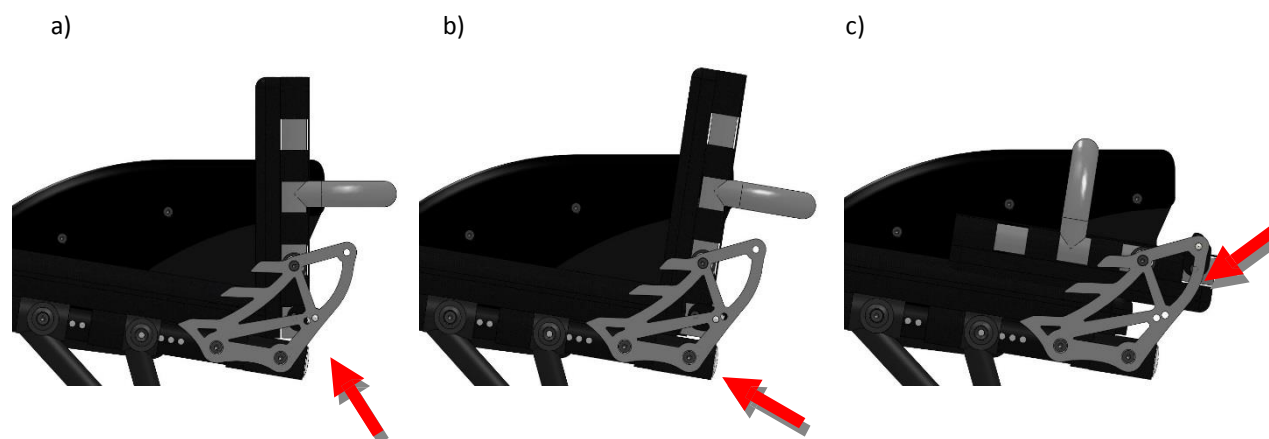


**Obr. 5a.** Způsob, jak změnit nastavení zadního aretačního zámku. **Obr. 5b.** Lanko sklápěcího mechanismu zádové opěry.

### Nastavení úhlu zádové opěry

Požadovaný úhel sklonu zádové opěry se nastaví pomocí zámků sklápěcího mechanismu opěry (**Obr. 5b.**) v kombinaci s odpovídajícím nastavením otvorů v držáku zádové opěry (**Obr. 6. - a, b, c**). Mechanické aretační zámky opěry (**Obr. 5a – modré**) jsou přednastaveny v poloze 0° – v **otvoru 1**. Pro snadnou změnu úhlu opěry:

- sklopte zádovou opěru (**Obr. 6c**),
- sundejte dva plastové kryty z matic a povolte dva šrouby na každé straně rámu vozíku, vysuňte šrouby z otvorů, jak je znázorněno na **Obr. 5a**,
- přemístěte oba aretační zámky opěry do **otvoru č. 2** (nastavení 0°-9°),
- poté pevně utáhněte aretační zámky pomocí dvou šroubů a matic na oboru stranách rámu (šrouby vložte do **otvorů č. 2**). Na matice umístěte plastové kryty.
- zatáhněte za lanko tak, aby se uvolnil zámek opěry, poté nastavte opěru do požadované polohy 0° nebo -9° – správné uzamknutí sklápěcího mechanismu zádové opěry poznáte podle charakteristického cvaknutí (západky se symetricky zacvaknou do otvorů na obou stranách vozíku).



**Obr. 6.** a) standardní pozice opěry v úhlu 0°, b) opěra nakloněná dozadu -9°, c) sklopená opěra.



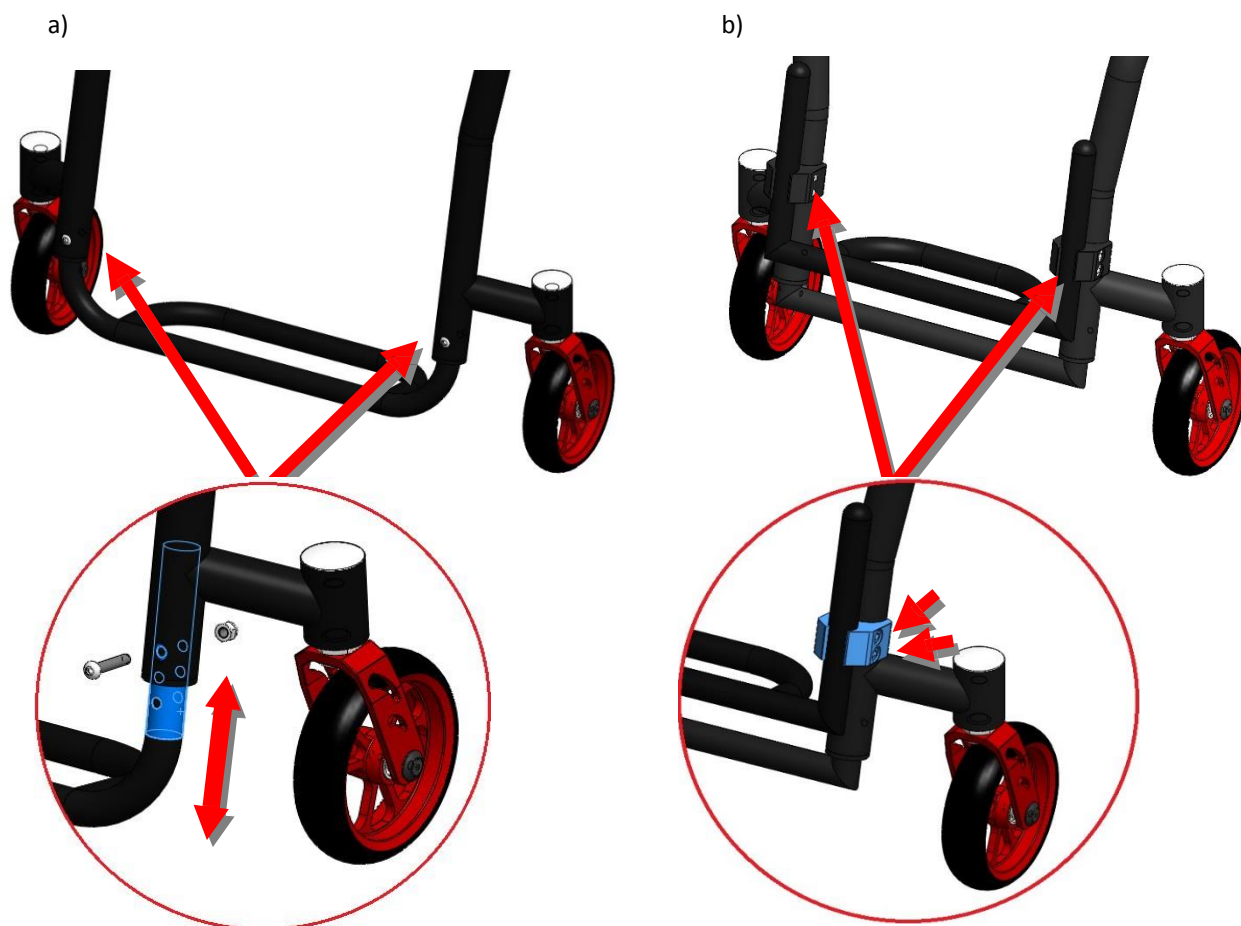
### Rada: Nastavení zádové opěry pomocí popruhů polstrování.

Polstrování zádové opěry i sedáku se dá povolit nebo utáhnout tak, že povolíte nebo utáhnete upevňovací popruhy nacházející se pod polstrováním. K tomuto účelu je potřeba polstrování zádové opěry a/nebo sedáku vyjmout, nastavit popruhy a polstrování vrátit zpět. Tato funkce může výrazně zvýšit pohodlí uživatele vozíku MTB.

### 3.3.3 STUPAČKY - NASTAVENÍ

Standardní stupačka se nastavuje po stupních, díky čemuž se dá přední část rámu přesně a symetricky přizpůsobit délce nohou uživatele. Výška stupačky by měla být taková, aby o ni byla chodidla opřena pevně, zatímco holeně se opírají o podložku po celé délce sedáku.

Stupačka posunutá příliš vysoko přesouvá váhu těla do oblasti hýždí, což zvyšuje tlak na sedací hrboly. Pokud je stupačka posunutá příliš daleko od rámu (příliš nízko), zvýšený tlak na stehna může bránit cirkulaci krve v dolních končetinách, zatímco nedostatek tlaku na chodidlech snižuje jejich stabilitu.



Obr. 7. Nastavení polohy stupačky: a) verze se stahovacími šrouby, b) verze se svorkami.

#### Způsob nastavení

**Způsob nastavení 1: Obr. 7a.** Chcete-li změnit výšku stupačky (v rovině nahoru-dolů), uvolněte polstrování u stupačky, odkryjte dosedací plochy stahovacích šroubů stupačky, uvolněte a vyndejte šrouby a matice z otvorů (jeden na každé straně vozíku), poté nastavte stupačku do požadované výšky, dotáhněte šrouby a matice ručně a poté přidejte ještě  $\frac{1}{4}$  otáčky. Řádně připevněte polstrování. Správné umístění stupačky lze zkontrolovat změřením vzdálenosti mezi podlahou a oběma stranami stupačky. Po nastavení umístěte vozík na rovnou podlahu a zkontrolujte, zda se všechna čtyři kola dotýkají povrchu.

**Způsob nastavení 2: Obr. 7b.** Chcete-li změnit výšku stupačky, povolte střídavě stahovací šrouby (označené červenými šipkami na každé straně stupačky) pomocí imbusového klíče, poté zvyšte nebo snižte stupačku do požadované polohy a dotáhněte šrouby tak, aby byla stupačka řádně upevněná. Podnožka by měla být rovnoběžná se zemí; správnost nastavení zkontrolujte měrkou.



### **Varování: Nebezpečí úrazu!**

Vozík nesmí být používán bez stupaček, ty totiž výrazně posilují konstrukci jeho rámu. Vozíky MTB pro použití bez stupaček (pro osoby po amputaci) mají přídatnou traverzu zpevňující rám.

#### 3.3.4 LÝTKOVÝ KURT - NASTAVENÍ

Přední část rámu je vybavena kurtem, aby se zabránilo sklouznutí chodidla ze stupačky (**obr. 8**). Kurt by měl držet chodidla vzadu tak, aby nevyčnívala mimo obrys vozíku o více než 1/3 jejich délky. Toto slouží ke snížení celkové délky vozíku s uživatelem a k ochraně jeho chodidel před zraněním. Chodidla by však neměla být zatlačena příliš dozadu. Optimálně by měl být uživatel ve vzpřímeném sedu schopen vidět špičky svých chodidel, což usnadňuje překonávání překážek.



**Obr. 8. Nastavení lýtkového kurtu**

#### **Způsob nastavení**

Kurt je vybaven upínáním na suchý zip, který je potřeba pro nastavení délky zapnout nebo odepnout v odpovídající pozici.

#### 3.3.5 BRZDY - NASTAVENÍ

Vozík MTB je vybaven **přítlačnými brzdami**, upevněnými k rámu vozíku pomocí speciálních držáků. Tento způsob uchycení zajišťuje, že brzdy nevyčnívají nad sedadlem a nepředstavují riziko zranění hýždí při nasedání a vysedání z vozíku. Brzdy **nejsou určeny pro brždění při jízdě**, pouze zabraňují rozjetí vozíku, když stojí.

Místo, kde jsou brzdy uchyceny, závisí na poloze zadních kol, takže při posouvání zadních kol v rámci posunu těžiště vozíku je potřeba přizpůsobit i umístění brzd. Místo upevnění brzd může rovněž vyžadovat určité úpravy při změně typu pneumatik kol.

### **Upozornění: Nebezpečí pádu!**



Obě brzdy musí být správně nastaveny. Nesprávné nastavení jedné z brzd, vedoucí k zablokování pouze jednoho kola, může v prudkém svahu způsobit nekontrolovatelnou rotaci okolo zablokovaného kola. Pamatujte na kontrolu tlaku v pneumatikách. Pokud je tlak v pneumatikách nižší než je doporučená hodnota, účinnost brzd se může výrazně snížit!



## Způsob nastavení

Brzdy jsou upevněny k rámu pomocí speciálních konzolí. Nastavení je znázorněno na **obr. 9**.

Pro nastavení brzd:

1. Ujistěte se, že obě kola jsou stejnoměrně a řádně nahuštěna.
2. Střídatě povolte (pomocí imbusového klíče) upevňovací šrouby brzdy – na vnější a vnitřní straně vozíku (v závislosti na typu uchycení brzdy).
3. Posuňte brzdu správným směrem podél trubky rámu.
4. Střídatě utáhněte upevňovací šrouby brzdy (pomocí imbusového klíče).
5. Brzdy vyzkoušejte. Měly by se volně otevírat a zavírat pomocí jedné ruky, při sevření efektivně blokovat otáčení kola, ale ne ničit pneumatiku.
6. V případě potřeby brzdy nastavte znovu.



**Obr. 9. Nastavení brzd.**

### 3.3.6 POHÁNĚCÍ OBRUČE (DÁLE JEN OBRUČE)

Obruče jsou přišroubovány k ráfkům zadních kol pomocí imbusových nebo šestihranných šroubů. Některé modely mohou být upevněny blíže nebo dále od ráfku (**obr. 10**). Vozík MTB umožňuje nastavení této vzdálenosti. Osoby se způsobilými rukama by měly mít obruče namontovány blízko ke kolu, aby se minimalizovala celková šířka vozíku, zatímco osoby s menší silou úchopu, způsobenou omezenou pohyblivostí rukou, by měly používat speciální obruče potažené protiskluzovým materiálem nebo gumovými kryty pro zajištění potřebné hnací síly. Správně namontované obruče zabrání, aby se ruce zachytily mezi obruč a kolo.



Obr. 10. Nastavení vzdálenosti obruče.

### Způsob nastavení

V závislosti na typu šroubu použijte imbusový nebo nástrčný klíč "1" k uvolnění šroubu "2", kterým je obruč "3" přišroubována k ráfku kola "4". Postup opakujte u všech šroubů. Nastavte obruč "3" do požadované polohy. Utáhněte všechny šrouby "2".

### 3.3.7 RUKOJETI PRO TLAČENÍ - NASTAVENÍ

#### Upozornění: Nebezpečí pádu!



Veškeré typy rukojetí lze použít pouze pro tlačení vozíku. Je zakázáno za použití rukojeti překonávat překážky (např. sjíždění ze schodů, vyjíždění na obrubníky), když je uživatel ve vozíku. Rukojeti nesmějí být používány jako spojovací prostředek (např. se schodolezy, dalšími prostředky pro přepravu vozíku).

**HROZÍ RIZIKO PÁDU, ZRANĚNÍ UŽIVATELE A/NEBO POŠKOZENÍ VOZÍKU, ZÁROVEŇ TAKOVÉTO JEDNÁNÍ VEDE KE ZRUŠENÍ PLATNOSTI ZÁRUKY!!**

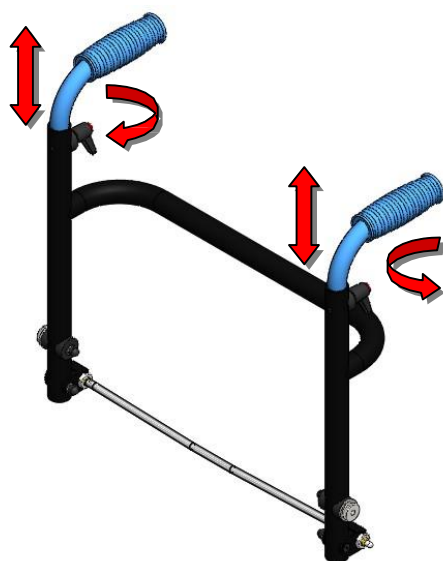
Volitelně lze vozík objednat s dalšími typy rukojetí:

- Verze 1 – rukojeti integrované do rámu zádové opěry (Obr. 11) – neumožňuje žádné nastavení – (výška rukojeti je dána v registrační kartě po změření uživatele).



Obr. 11. Rukojeti - Verze 1.

- Verze 2 – rukojeti jsou upevněny na rámu zádové opěry, je možné je hladce nastavit (nahoru - dolů: 0-9 cm) a otočit o 90° vzhledem ke středu vozíku (**Obr. 12.**).

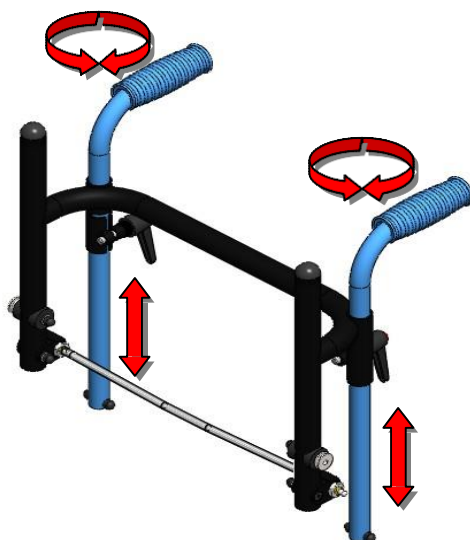


**Obr. 12. Rukojeti - Verze 2.**

#### Způsob nastavení

Po vyndání vozíku z krabice jsou rukojeti složené. Pro rozložení rukojetí povolte upínací kolečka "1", otočte rukojeti o 90° do roztažené polohy "2", nastavte výšku rukojeti podle potřeby (rozsah: 0 - 90 mm), utáhněte upínací kolečka "1" pro zafixování rukojetí.

- Verze 3 – rukojeti namontované na rámu zádové opěry lze vytáhnout a otočit o 360 stupňů směrem ke středu vozíku (**obr. 13.**)



**Obr. 13. Rukojeti – verze 3.**

#### Způsob nastavení

Po vyndání vozíku z krabice jsou rukojeti složené. Pro rozložení rukojetí povolte upínací kolečka "1", otočte rukojeti o 90° do roztažené polohy (rukojeti jsou roztažené, když směřují dozadu) "2", nastavte výšku rukojetí podle potřeby, utáhněte upínací kolečka "1", aby se rukojeti nehýbaly.

### 3.3.8 OPĚRKA HLAVY - NASTAVENÍ

Vozík je možno opatřit volitelnou opěrkou hlavy:



Obr. 14. Vozík – verze s opěrkou hlavy.

#### Nastavení

Nastavení je znázorněno na **Obr. 14**. Po vyndání vozíku z krabice je opěrka hlavy v rozložené poloze. Pro nastavení opěrky pro použití povolte aretační páčku "1", poté otočte a nakloňte opěrku hlavy do požadované polohy a uzamkněte (utáhněte) aretační páčku "1". Pro nastavení opěrky ve směru "nahoru-dolů" povolte čtyři imbusové šrouby "2", nacházející se na zadní straně rukojeti zádové opěry, nastavte požadovanou výšku opěrky a do kříže utáhněte šrouby "2", aby nedošlo k nechtěnému pohybu opěrky hlavy. Dva imbusové šrouby, které se nacházejí na držadle opěrky na zadní straně, umožňují celkovou demontáž opěrky hlavy, včetně speciální montážní konzole.

### 3.3.9 STABILIZAČNÍ KOLEČKA

Vozík MTB je možné vybavit zadními kolečky (přídavné – na pravé nebo levé straně vozíku) nebo dvojicí stabilizačních koleček proti převrácení, která se dají nastavit ve třech rozměrech. Díky této konstrukci je vozík MTB velice stabilní, takže osoba, která jej používá, se může cítit ještě bezpečněji. Stabilizační kolečka zabraňují převrácení vozíku dozadu.



#### Tip:

Pravé nebo levé (nebo obě) stabilizační kolečko doporučujeme používat v počáteční fázi používání vozíku (v průběhu učení se, jak jej používat), nebo ve zvláštních případech, jako je například atypická tělesná konstituce, která může způsobovat nestabilitu. Používání stabilizačních koleček se nedoporučuje při překonávání překážek (např. obrubníků). V takovém případě by mělo být kolečko sklopené.

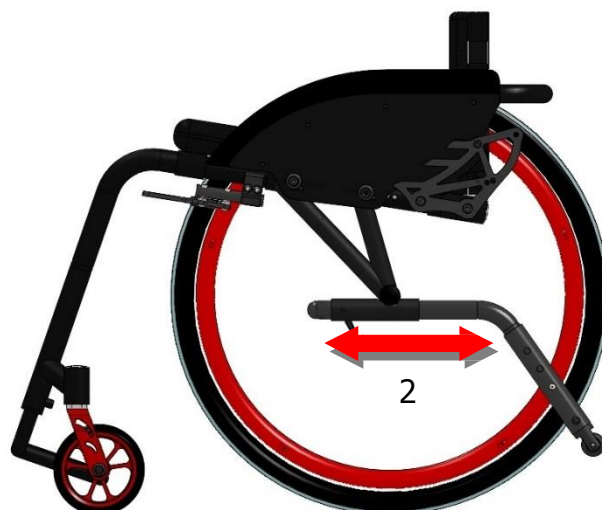
#### Nastavení

Po vyndání vozíku z krabice jsou stabilizační kolečka umístěna pod sedákem v zatažené poloze (**Obr. 15a**). Pro vytažení stabilizačních koleček zpod sedáku je nutné otočit páčkou "1" (pod sedákem), poté uchopíte trubku mechanismu koleček a kolečka vytáhněte do požadované polohy "2" (**Obr. 15b**), nakonec uzamkněte (utáhněte) páčku "1".

a)



b)



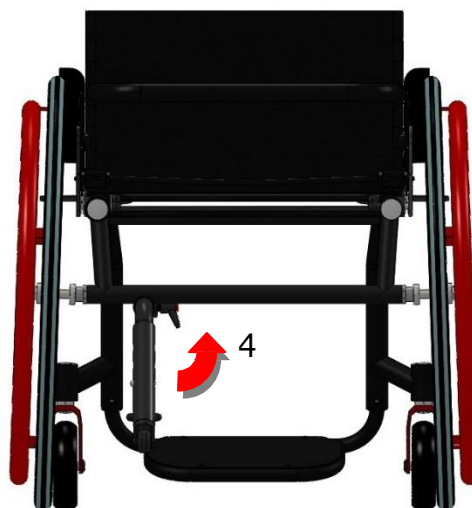
Obr. 15. Vozík – verze se stabilizačními kolečky: a) zatažené, b) vytažené.

Pro posunutí stabilizačních koleček ve směru dopředu-dozadu: v následujícím pořadí uvolněte páčku "1", nastavte požadovanou hloubku "2" (Obr. 15b), poté utáhněte páčku „1“, aby nedošlo k nechtěnému pohybu mechanismu proti převrácení. Pro roztažení mechanismu směrem k podlaze zamáčkněte západky "3" současně na obou stranách výsuvné trubky s kolečkem, poté trubku roztáhněte do požadované délky, dokud neuslyšíte cvaknutí (Obr. 16a). Lehce za trubku s kolečkem zatáhněte nahoru a dolů, abyste zkontrolovali, zda je správně upevněna (neměla by se hýbat).

a)



b)



Obr. 16. Vozík – se stabilizačním kolečkem: a) vytaženým na maximum k podlaze,

b) vytaženým na minimum k podlaze.

Pro nastavení mechanismu proti převrácení (nebo dvojice koleček) do složené polohy povolte páčku "1", zasuňte sestavu po sedadlo "2" (Obr. 15b) až úplně nakonec, poté otočte "4" o 90° (Obr. 16b) do vodorovné polohy a nakonec utáhněte páčku "1".

### 3.3.10 MÍSTO UPEVNĚNÍ PŘEDNÍCH KOLEČEK

Přední kolečka lze přimontovat v zafixované poloze, která závisí na průměru koleček (3", 4" nebo 5") a odpovídající vidlici. Příklad uchycení 5" kolečka je znázorněn na **obr. 15**. Osa otáčení vidlice by měla být kolmo k zemi.

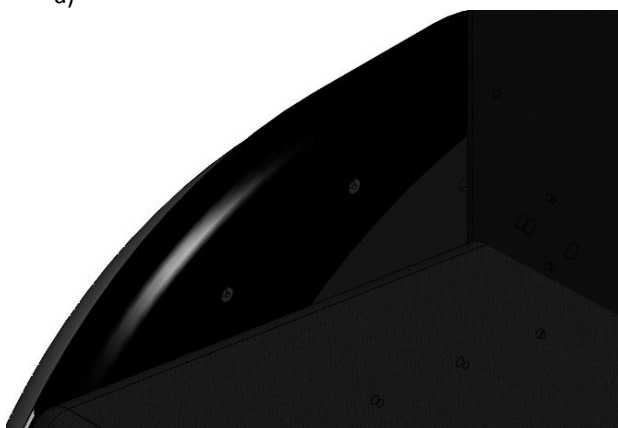


**Obr. 17.** Místo upevnění předních koleček na vidlici.

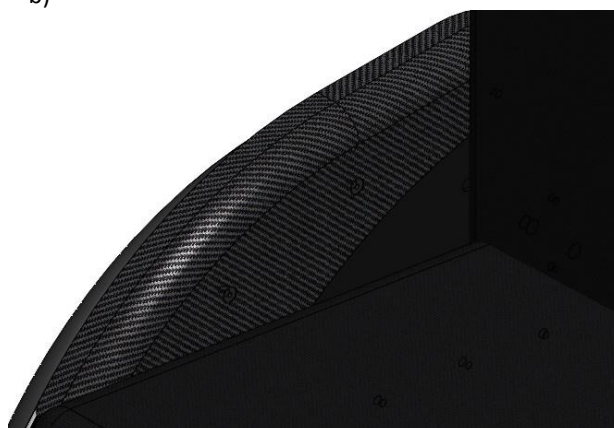
### 3.3.11 BOČNÍ KRYTY

Standardní verze každého vozíku MTB je vybavena speciálně tvarovanými, extrémně odolnými bočními kryty s blatníky, které poskytují dokonalou boční oporu a pomáhají správně stabilizovat tělo uživatele.

a)



b)



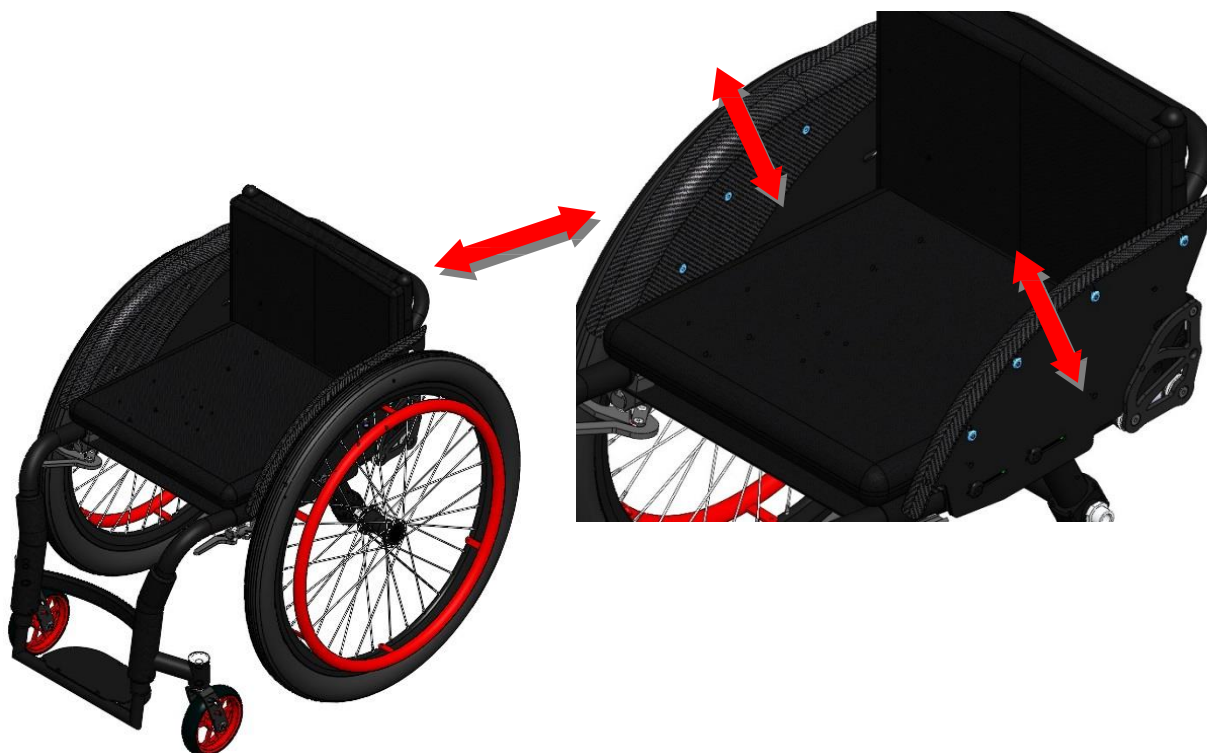
**Obr. 18.** Boční kryt s blatníkem a) z laminátu (standardně), b) z karbonu (volitelně).

Následující typy krytů lze objednat volitelně:

- **jednoduchý (bez blatníku):** a) z laminátu; b) z laminátu na straně kola a z karbonu na straně sedadla; c) celý z karbonu; s nebo bez nastavitelné výšky; trvale připevněný nebo odnímatelný.
- **s blatníkem:** a) z laminátu; b) z laminátu na straně kola a z karbonu na straně sedadla; c) celý z karbonu; s nebo bez nastavitelné výšky; trvale připevněný nebo odnímatelný.

### Boční kryty s nastavitelnou výškou.

Tento typ krytů je určen především pro uživatele, kteří u svých vozíků střídavě používají standardní a terénní kola. Díky nastavitelné výšce blatníků může uživatel volně používat terénní kola a nemusí mít obavy, že budou širší pneumatiky dřít o vnitřní oblouky blatníků.

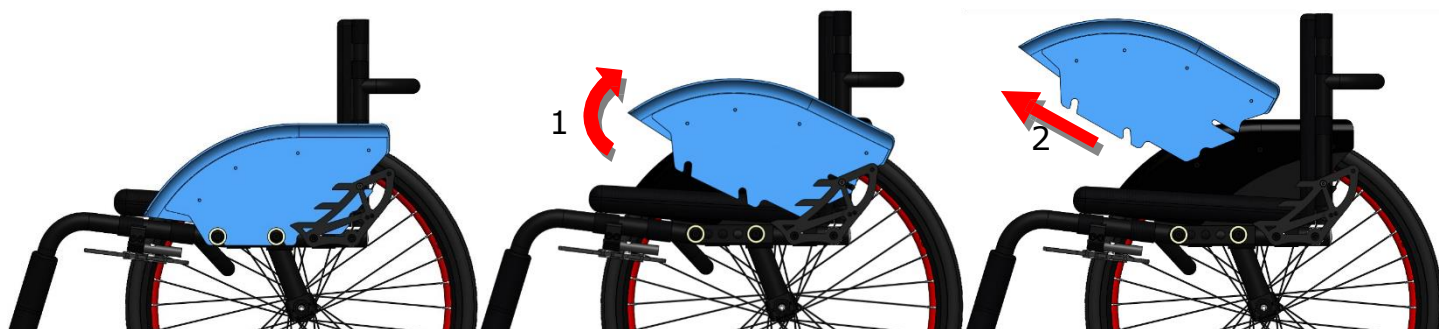


Obr. 19. Boční kryt s blatníkem a nastavitelnou výškou.

Pro nastavení výšky blatníku sundejte zadní kola, povolte tři nebo čtyři (v závislosti na provedení) šrouby (**Obr. 19. – v modré barvě**) pomocí imbusového klíče na každém blatníku, změňte polohu blatníku (nahoru - dolů), poté opětovně utáhněte všechny šrouby.

### Odnímatelné boční kryty.

Tento druh krytů je nabízen především náročnějším uživatelům. Tyto kryty značně z pohodlnější nasedání a vysedání z vozíku a zároveň pomáhají zajistit pevnost a efektivní podporu při pohybu na vozíku.



Obr. 20. Boční kryt s blatníkem – odnímatelný.

Pro odmontování krytu jej vyndejte z jeho spodní části uložení, nadzvednutím přední části krytu nahoru (**Obr. 20. – krok "1"**), poté jej vysuňte směrem k přední části vozíku, čímž dojde k jeho vysazení ze zadní části uložení (**Obr. 20. – krok "2"**). Montáž bočních krytů se provádí v opačném pořadí, jako jejich demontáž.



#### UPOZORNĚNÍ!

Ujistěte se, že jsou boční kryty po namontování správně usazené. Pouze správně usazené boční kryty zajistí správnou boční oporu, stabilitu a bezpečné používání vozíku.

### 3.3.12 PODRUČKY

Další volitelnou částí, kterou může být každý vozík MTB vybaven, jsou **područky**, které jsou integrovány do bočních krytů (na Obr. 21. – zvýrazněny modře). Poskytují pohodlnou oporu rukám a dále zvyšují boční stabilitu uživatele. Rozsah nastavení v rovině nahoru-dolů je **6 cm – po stupních každých 1,5 cm**.

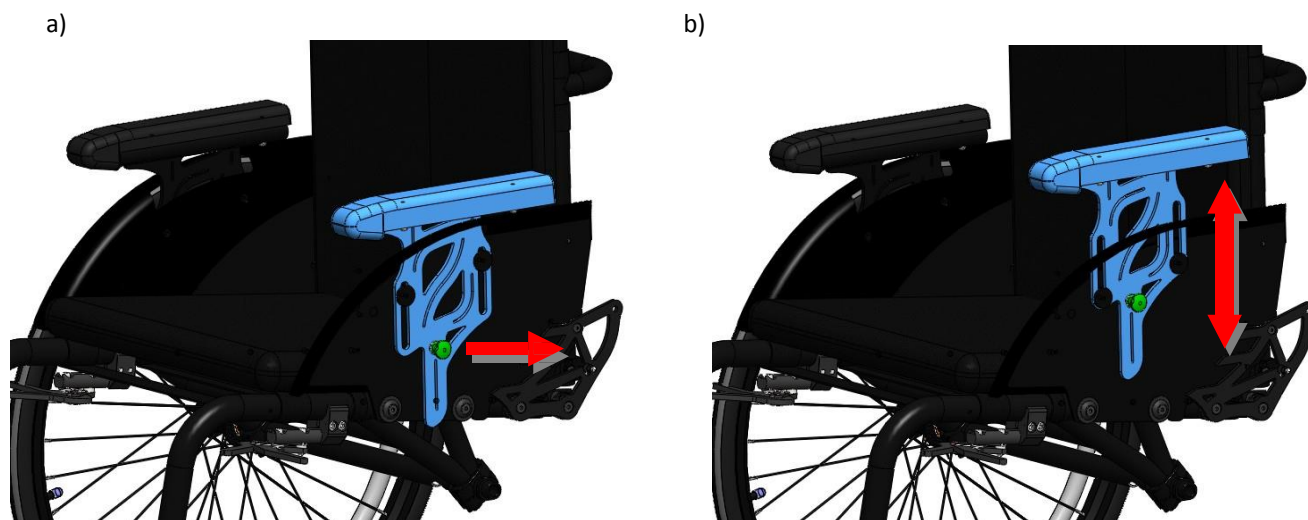


Obr. 21. Vozík vybaven područkami.

#### Způsob nastavení

Po vybalení křesla z krabice jsou obě područky v nižší poloze (**Obr. 22a**). Pro bezpečné nastavení výšky sundejte zadní kola (nebo zadní kola zabezpečte proti rotaci přítlačnými brzdami), zatáhněte za stopku zámku a držte ji vytaženou (**Obr. 22a. – stopka je znázorněna zeleně**); zároveň chytněte područku za její polstrování a posuňte ji nahoru, poté stopku uvolněte. (**Obr. 22b**). Po charakteristickém cvaknutí za područku zatáhněte, abyste se přesvědčili, že je správně zafixovaná. Stejný postup opakujte u druhé područky. Snížení područky se provádí analogicky k jejímu zvýšení.





Obr. 22. Područky – způsob nastavení.



**Tip:**

Pokud si uživatel zvolí provedení s područkami, měl by používat zadní kola typu *SPIDERWHEEL*. Díky vhodné konstrukci těchto kol je umožněn mnohem lepší přístup k aretační stopce a nastavení područek je tak mnohem pohodlnější.

### 3.3.13 TVARH A ÚHEL SEDÁKU

Šířka, tvar a úhel sedáku, znázorněné na **obr. 1**, nejsou nastavitelné. Správná volba těchto parametrů:

- zajistí, aby vozík poskytoval vysokou stabilitu uživatele usazeného ve vozíku.
- snižuje riziko vypadnutí uživatele z vozíku směrem dopředu,
- umožňuje vhodné umístění těžiště (pro zvýšení stability systému vozík - uživatel),
- poskytne lepší manévrovatelnost: rychlé změny směru, náhlé brždění,
- sníží statické namáhání (zejména u nízkých zádových opěr) v oblasti hýždí,
- zajistí vysoce pohodlný sed a používání vozíku.

### 3.3.14 ZADNÍ KOLA (SKLON)

Navrhovaný úhel sklonu zadních kol je ve standardní verzi **1-2°** s cílem poskytnout:

- vysokou manévrovatelnost a stabilitu vozíku,
- nízký valivý odpor (pneumatika se dotýká země hranou, ne celým povrchem běhounu),
- lepší manipulaci – vozík jede rovně i na povrchu, který je ukloněn doleva nebo doprava;

a zároveň:

- by neměl nadměrně zvyšovat celkovou šířku vozíku.



Obr. 23. Příklad sklonu zadních kol (2° na každé straně vozíku).

## 4 POUŽITÍ

### 4.1 PODMÍNKY POUŽITÍ

Aktivní vozík MTB lze používat v interiéru i exteriéru v rozsahu teplot od -10°C do 50°C a relativní vlhkosti nepřesahující 80%. Vozík není určen pro použití v saunách a kryokomorách. Nepoužívejte ve vodě hlubší než 2 cm. Při sprchování by měl vozík být mimo dosah proudu vody. Voda s chemickými činidly (mýdlo, saponáty atd.) snižuje povrchové napětí vozíku a pro mechanismy vozíku (ložiska) je obzvláště škodlivá zejména slaná voda (např. mořská voda).

**Vozík není možné používat jako oporu pro trénink se závažím, který způsobuje další zatížení.**

Vozík MTB **by neměl** překročit rychlost 12 km/h, tzn. sjíždět z ramp bez brždění, ani být zapojen za jiná vozidla. Překročení maximální rychlosti může způsobit:

- obtíže při udržení požadovaného směru (důsledkem intenzivního brždění při jízdě z kopce se zvyšuje teplota obručí),
- nebezpečné prodloužení brzdné dráhy,
- riziko, že přední kolečka zapadnou do nerovností povrchu a poškodí rám vozíku,
- nebezpečí rozvibrování předních koleček<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> **Rozvibrování** znamená vznik samovolného, kmitavého pohybu vidlic předních koleček. Objevuje se při vyšších rychlostech a může způsobit **převrácení uživatele a vozíku** dopředu nebo do strany.

## 4.2 SKLÁDÁNÍ VOZÍKU

Pro složení vozíku MTB demontujte jeho zadní kola (což je možné pouze pokud jsou uvolněné brzdy) a sklopte zádovou opěru dopředu. Složený vozík je zobrazen na **Obr. 24**:

a)



b)



**Obr. 24.** Vozík: a) nesložený, b) složený.

### Demontáž zadních kol

Demontáž zadních kol je znázorněna na **Obr. 25**:



**Obr. 25.** Demontáž zadních kol.

Před zahájením demontáže zadních kol uvolněte brzdy (znázornění na **Obr. 9**). Kola lze demontovat zatlačením aretačního tlačítka (které se na **Obr. 25** nachází pod palcem) a poté sundáním kola za současného stlačení tlačítka a přidržování rámu vozíku druhou rukou.

## Sklopení zádové opěry

Sklopení zádové opěry je znázorněno na **obr. 26**. Sklopení zádové opěry je možné po zatažení uvolňovacího lanka (**Obr. 26**). Po uvolnění zámku zatlačte zádovou opěru vpřed, dokud zámek na obou stranách vozíku opět nezapadne (uslyšíte cvaknutí). Pro opětovné rozložení zádové opěry uvolněte zámek pomocí lanka a opěru vyklopte, dokud se nezacvakne ve své poloze – podobný postup jako při sklápění opěry.



**Obr. 26. Sklopení zádové opěry.**

## 4.3 POUŽÍVÁNÍ VOZÍKU

### 4.3.1 NASEDÁNÍ A VYSEDÁNÍ Z VOZÍKU



#### **Upozornění: Nebezpečí pádu!**

1. Při nasedání do (nebo vyesdání z) vozíku je zakázáno stoupat na stupačky a na lýtkové kurty.
2. Při nasedání a vyesdání by přední kolečka měla být otočena směrem dopředu (**obr. 27**).



**Obr. 27. Vidlice směřující dopředu.**

### **Nasedání do vozíku z postele:**

- Umístěte vozík co nejbližší a v mírném úhlu k posteli. Přední kolečka by měla směřovat dopředu.
- Zablokujte brzdy.
- Dejte chodidla k sobě, paty co nejbližší ke stupačkám vozíku.
- Chytněte se jednou rukou rámu a druhou ruku položte tam, kde na posteli sedíte.
- Nakloňte trup dopředu a přesuňte váhu na nohy.
- Přesuňte se do vozíku.
- Položte chodidla na stupačky.

### **Vysedání z vozíku do postele/židle:**

- Umístěte vozík co nejbližší k posteli nebo k židli (v mírném úhlu k posteli).
- Zablokujte brzdy.
- Sundejte nohy ze stupaček.
- Posuňte se na vozíku dopředu asi o 15 cm.
- Chytněte se jednou rukou rámu nebo kola a druhou ruku položte tam, kde na posteli sedíte.
- Nakloňte trup dopředu a přesuňte váhu na nohy.
- Přesuňte se.

### **Vysedání z vozíku do auta (na levé straně):**

První způsob (doporučuje se zabrzdit vozík).

- Vysuňte se z vozíku asi o 15 cm.
- Sundejte nohy ze stupaček.
- Položte levou ruku na rám a pravou na sedadlo auta.
- Nakloňte trup dopředu.
- Přesuňte se na sedadlo.
- Vytáhněte nohy do auta.

Druhý způsob

- Dejte nohy do auta.
- Chytněte se volantu (nebo rukojeti nade dveřmi) levou rukou a pravou dejte na sedadlo.
- Přesuňte se do sedadla.

### **Vysedání z vozíku do auta (na pravé straně):**

První způsob (doporučuje se zabrzdit vozík).

- Vysuňte se z vozíku asi o 15 cm.
- Sundejte nohy ze stupaček na zem.
- Položte pravou ruku na rám a levou na sedadlo auta.
- Nakloňte trup dopředu.
- Přesuňte se na sedadlo.
- Vytáhněte nohy do auta.

Druhý způsob

- Dejte nohy do auta.
- Chytněte se volantu (nebo rukojeti nade dveřmi) pravou rukou a levou dejte na sedadlo.
- Přesuňte se do sedadla.

##### Zvedání předmětů ze země

Vyvarujte se zvedání předmětů ze země před vozíkem nebo za ním. Nejbezpečnější je zvedat předměty, které leží vedle zadního kola vozíku. Při zvedání předmětů se druhou rukou držte obruče (vždy mějte zablokované brzdy).



##### Upozornění: Nebezpečí pádu!

1. Při zvedání předmětů ze země se nezaklánějte dozadu. Může dojít z převrácení vozíku vzad.
2. Při sahání po předmětech se vyvarujte nadměrnému vyklánění z vozíku, které by ho mohlo převrátit.
3. Nenatahujte se po předmětech, které leží na zemi před vozíkem, abyste nesklouzli ze sedáku.

#### 4.3.3 NAKLÁDÁNÍ VOZÍKU DO AUTA (NA LEVÉ STRANĚ)



##### Upozornění: Nebezpečí!

1. Přeprava vozíku na předním sedadle může být pro řidiče nebezpečná. Vozík může řidiče zasáhnout při brždění nebo zatáčení.
2. Při nakládání vozíku jej nezvedejte za jeho pohyblivé části (boční kryty, zadní kola, přední samonastavovací vidlice nebo uvolněnou zádovou opěru). Může dojít ke zranění.



##### Tip: Ochrana proti nečistotám

1. Zadní sedadlo vašeho auta můžete při přepravě vozíku chránit před opotřebením a nečistotami (zejména na podzim nebo v zimě) použitím speciální ochranné celtoviny.
2. Demontovaná kola by se měla přepravovat společně s jejich osami (rychloupínací spojky). Nedochozí tak ke stírání maziva z os.

##### Jakmile nasednete do auta:

1. Uvolněte brzdu vozíku (poloha VYPNUTO).
2. Naložte podložku.
3. Levou rukou si k sobě otočte zadní část vozíku.
4. Levou rukou sklopte zádovou opěru, zatímco pravou rukou zatáhněte za lanko, aby se uvolnil sklápěcí mechanismus (**obr. 26.**).
5. V případě potřeby si v autě zasuňte sedadlo dozadu nebo si sklopte opěradlo.
6. Levou rukou uchopte zadní část rámu uprostřed mezi zadními koly a postavte vozík na jeho stupačky (zadní kola by měla být nad zemí).
7. Vozík otočte postupně napravo a nalevo a demontujte pravé a levé zadní kolo zatlačením tlačítek na osách kol (**obr. 25.**).
8. Zvedněte kola pravou rukou (mezitím držte rám levou rukou) a položte je na zadní sedadlo za sedadlem spolujezdce.
9. Demontujte boční kryty (volitelné – při odnímatelných krytech).
10. Po naložení kol uchopte rám pravou rukou a dejte jej na zadní sedadlo.

#### 4.3.4 VYKLÁDÁNÍ VOZÍKU Z AUTA VLASTNÍMI SILAMI (NA LEVÉ STRANĚ)

- V případě potřeby zasuňte sedadlo v autě dozadu nebo si sklopte opěradlo.
- Uchopte rám pravou rukou a dejte si jej před sebe (v případě potřeby použijte levou ruku), poté postavte rám na zem na stupačky a levou rukou jej držte ve svislé poloze.
- Zatímco držíte rám levou rukou, použijte pravou ruku k vyndání kol ze zadní sedačky a namontujte je.
- Položte vozík na kola.
- Zabrzďte brzdy (poloha ZAPNUTO).
- Rozložte zádovou opěru vozíku (pokud byla sklopená) tak, že současně zatáhněte za lanko zámku a vodorovnou rukojeť opěry.
- Namontujte boční kryty do jejich uložení (volitelné – při odnímatelných krytech).
- Položte na sedák podložku.

#### 4.3.5 NAKLÁDÁNÍ VOZÍKU DO KUFRU AUTA (SE SKLÁDÁNÍM)

- Umístěte vozík vedle kufru.
- Vyndejte z něj podložku.
- Sklopte zádovou opěru zatáhnutím za lanko umístěné vzadu v dolní části zádové opěry (viz podbod "**Sklopení zádové opěry**" na straně 28).
- Levou rukou uchopte rukojeť zádové opěry a zvedněte zadní část vozíku (může ho opřít o stupačky).
- Pravou rukou demontujte pravé kolo (zamáčkněte knoflík na jeho ose) a naložte jej do kufru.
- Uchopte vozík pravou rukou a levou rukou demontujte levé kolo a naložte jej do kufru.
- Umístěte vozík do kufru.

#### 4.3.6 NAKLÁDÁNÍ VOZÍKU DO KUFRU AUTA (BEZ SKLÁDÁNÍ)

- Uchopte vozík oběma rukama za vodorovnou rukojeť zádové opěry a za přední část sedadla a položte jej do kufru na bok tak, aby dno vozíku směřovalo k přední části auta.
- Pokud je vozík v kufru umístěn na kolech, musí být zablokovány brzdy (poloha ZAPNUTO).



**Tip: Demontáž zaseknutého kola**

Pokud není možné kolo demontovat v důsledku špatné údržby, bouchněte několikrát do osy (na vnější straně) otevřenou dlaní a pokus opakujte, v případě potřeby kolem rukou zatřeste. Také mějte na paměti, že kolo není možné demontovat, pokud je zablokována brzda. Pokud se tato metoda ukáže jako neúčinná, obraťte se pro odstranění závady na servis společnosti **Meyra ČR s.r.o.**

Při nakládání vozíku do auta položte obě kola tak, aby jejich osy směřovaly k sobě. Tím se zamezí stírání maziva.

## 5 ÚDRŽBA – PRAVIDELNÉ KONTROLY/ÚDRŽBA A OPRAVY

### 5.1 ORIGINALNÍ NÁHRADNÍ DÍLY

Vozík je velice důležitou součástí vybavení, montáž neoriginálních náhradních dílů, které nebyly schváleny společností **Meyra ČR s.r.o.**, může způsobit vážné poškození. Společnost **Meyra ČR s.r.o.** prodává originální náhradní díly formou zásilkového obchodu. Požadované náhradní díly prosím objednávejte písemně, telefonicky nebo e-mailem (adresa, telefonní čísla a e-mail se nacházejí na přední straně tohoto **Návodu**). Zároveň mějte prosím na paměti, že použití originálních náhradních dílů zvyšuje bezpečnost používání a prodlužuje životnost vozíku MTB, zatímco použitím neoriginálních dílů a vlastními opravami ztrácíte právo na záruku (výjimka: výměna pneumatik zadních kol).

### 5.2 HARMONOGRAM KONTROL

Aby byla zajištěna dlouhodobá trvanlivost a spolehlivost vozíku, je nutná pravidelná údržba. Její četnost závisí na tom, jak intenzivně se vozík používá a také na ročním období.

V zimě může dojít k poškození kovových částí vozíku chemickými látkami používanými k posypu silnic. V létě může v některých případech docházet k vystavení pneumatik a vnitřních duší teplotám přesahujícím 80°C (rozpálený asfalt), což může urychlit stárnutí gumy a znesnadnit tak udržování správného tlaku v pneumatikách<sup>5</sup>.

**JEDNOU ZA TÝDEN** (nebo při velmi intenzivním používání častěji):

1. Očistěte rám vlhkou houbou a v případě potřeby leštícími prostředky na auta.
2. V případě potřeby lze pletené polstrování očistit běžně dostupnými čisticími prostředky a vlhkou houbou. Polstrování lze také odepnout od sedáku a vyprat v pračce při teplotách do 30°C, ždímat při nízkých otáčkách (například, 600 ot./m). Při opětovné montáži polstrování dbejte na správné upevnění všech suchých zipů a dejte do vozíku zpět podložku. **Je zakázáno prát polstrování s koženými prvky nebo alcantarou** – takovéto polstrování je třeba čistit prostředky určenými pro kůži nebo alcantaru.

<sup>5</sup> Po nahuštění pneumatiky na správný tlak (cca 0.5 MPa) tlak poklesne na určitou hodnotu a na té pak zůstane.

3. Zkontrolujte tlak v pneumatice, v případě potřeby dofoukejte. Doporučený tlak je 0.50 MPa (500 kPa ≈ 5.0 atm.), maximální povolený tlak je 0.6 MPa (≈ 6.0 atm.).
4. V případě potřeby seřídte brzdy. Po namontování kol zkontrolujte, zda jsou všechny brzdy schopny bezpečně zastavit kolo.
5. Zkontrolujte špice zadních kol, prasklé špice je potřeba vyměnit, volné špice je potřeba nechat utáhnout v odborné opravě.

#### **JEDNOU ZA 14 DNÍ:**

1. Zkontrolujte těsnost matic a šroubů. Používání vozíku s uvolněnými prvky vede k rychlému opotřebení a zničení závitových spojů (včetně ulomení šroubů) nebo k jejich ztrátě. Platí to pro brzdy a další prvky. Zvláště vysokému namáhání jsou vystaveny šroubové spoje ve sklápěcím mechanismu zádové opěry. **Používání vozíku s uvolněnými šroubovými spoji může vést k nehodám.**
2. Zkontrolujte stav ložisek (zadní osy, osy předních koleček a přední vidlice). Na žádném z ložisek by neměla být nadměrná vůle. Měly by však umožňovat volné otáčení jednotlivých částí kuličkových ložisek. Mezi snadno rozeznatelné příznaky opotřebovaných kuličkových ložisek patří:
  - hlučnost při otáčení kol (nebo otočného mechanismu vidlice),
  - patrná vůle a lehce detekovatelné vibrace rámu při otáčení kol,
  - zablokování jednotlivých prvků při snaze jimi otáčet kolem osy.
  - Při správném používání nevyžadují ložiska zadních kol žádnou údržbu. V případě, že je překročena maximální hmotnost uživatele (což není povoleno), při častém nesprávném sjíždění obrubníků (jedním kolem) a používání čisticích prostředků, které pronikají do ložisek, může dojít k jejich předčasnému opotřebení. Jejich kontrola zahrnuje položení vozíku na bok a kontrolu, zda axiální vůle nepřesahuje cca 2 mm (kolo "se kýve" – lze jím hýbat tam a zpět směrem k bočnímu krytu, aniž by bylo oddělené). Veškeré výměny ložisek je třeba provádět v opravě společnosti **Meyra ČR s.r.o.**
  - Různá vlákna zachycená na předních osách (např. z podlahových kobereců), která mohou způsobit deformace a odstranění těsnění krytů ložisek. Pokud vidíte vlákna, odstraňte je. Pokud je vozík používán správně, neměly by se na předních ložiskách vyskytovat žádné znaky opotřebení. Stejně jako zadní ložiska nevyžadují přední kolečka mazání, ale vzhledem ke své poloze blízko u země jsou přední ložiska vystavena vlivu vody a písku, které vymývají mazivo a urychlují mechanické opotřebení a korozi vodících a valivých prvků. Poškození ložisek vede k hlučnému chodu a zvýšenému valivému odporu. Pokud přední ložiska koleček trpí nadměrnou vůlí a neotáčejí se volně, musí být vyměněna.
  - Ložiska na otáčecím mechanismu (přední vidlice) nevyžadují žádnou údržbu, ale jejich opotřebení může být urychleno ztrátou plastového krytu, nebo pokud se do nich dostane voda, zejména voda s čisticími prostředky nebo pískem. Ložiska by měla být vyměněna, pokud jsou viditelně opotřebovaná.
3. Rychlospojky. Osy zadních kol musí být potaženy tenkou vrstvou maziva, nejlépe teflonovým nebo nebarvicím mazivem. Jinak může koroze osy nebo pouzdra bránit nebo znemožnit demontáž kola. Mazivo se vytrácí při časté demontáži a přepravě kol (např. v autě). Osy nesmí mít viditelné praskliny.



#### **Tip: Penetrační prostředky!**

Nepoužívejte jako mazivo penetrační prostředky nebo látky na odstraňování rzi. Ty odmastí ložiska zadních kol a povedou k jejich předčasnému opotřebení.

4. Zkontrolujte, zda není polstrování roztržené nebo nadměrně natažené. V případě poškození jej vyměňte.
5. Svařované spoje rámu. Každý svár je místem, kde se koncentruje výrazné napětí. Sváry pečlivě zkontrolujte, zhodnoťte stav jejich nátěru. Pokud si všimnete jakýchkoli prasklin, odešlete vozík k opravě do společnosti **Meyra ČR s.r.o.**
6. Stav pneumatik. Pláště na předních kolečkách a pneumatiky na zadních kolech nesmějí mít žádné viditelné praskliny ani vykazovat nadměrné opotřebení běhounu. V takovém případě je potřeba je vyměnit. To platí zejména pro pneumatiky, vzhledem k tomu, že používání opotřebovaných běhounů může vést k propíchnutí vnitřních duší. Pro udržení dobrého stavu pneumatik se vyvarujte:
  - jízdy na podhuštěných nebo nedostatečně nafoukaných pneumatikách,
  - znečištění ropnými produkty (olej, kerosin nebo benzín),
  - dlouhodobému vystavení pneumatik slunečnímu záření a vysokým teplotám.



### 5.3 OPRAVY

Během záruční doby je odstranění veškerých závad zdarma. Vlastní oprava součástí, na které se vztahuje záruka, povede ke zrušení její platnosti. Záruka se nevztahuje na zadní pneumatiky.

Po skončení záruční doby neprovádějte vlastní opravy následujících položek:

- praskliny rámu, stupaček nebo zádové opěry,
- sklápěcí mechanismus zádové opěry,
- rychloupínací zařízení zadních kol (rychlospojka),
- soustružení ložiskových mechanismů.

V případě selhání kteréhokoli z těchto prvků se prosím obraťte na náš servis. Společnost **Meyra ČR s.r.o.** zajišťuje odbornou opravu invalidních vozíků.



#### **Upozornění: Nebezpečí zranění!**

Veškeré náhradní díly a spotřební materiál jsou dostupné u výrobce. Z bezpečnostních důvodů nepoužívejte díly nebo materiál, které nejsou schválené společností **Meyra ČR s.r.o.**

## 5.4 DIAGNOSTIKA POTENCIÁLNÍCH PORUCH

	Popis závady/situace	Možná příčina	Postup
1.0	Při jízdě na rovném povrchu se trup naklání na jednu stranu	Nižší tlak v jednom ze zadních kol.	Nahustěte obě kola na stejný tlak (okolo 0.40-0.50 MPa)
1.1			
1.2		Jeden z bočních krytů dře o zadní kolo	Upravte uchycení bočního krytu
1.3		Opotřebovaná ložiska v jednom z předních kol	☎ +420 272 661 198, servisní oddělení
1.4		Deformace osy v důsledku sjíždění vysokého obrubníku jedním kolem	☎ +420 272 661 198, servisní oddělení
1.5		Je vycentrováno pouze jedno zadní kolo	☎ +420 272 661 198, servisní oddělení
2.0	Zvýšený valivý odpor	Nízký tlak v zadních kolech	Nahustěte na tlak 0.50 MPa
2.1			
2.2		Vlákna na předních osách	Demontujte a očistěte kola
2.3		Opotřebovaná ložiska v předních kolečkách	☎ +420 272 661 198, servisní oddělení
2.4		Nesprávná geometrie kol (sbíhavá nebo rozbíhavá kola)	☎ +420 272 661 198, servisní oddělení
3.0	Jedno z kol se nedotýká země	Nižší tlak v jednom ze zadních kol.	Nahustěte obě kola na stejný tlak (0.50 MPa)
3.1			
3.2		Deformovaný rám	☎ +420 272 661 198, servisní oddělení
3.3		Deformovaná přední vidlice	☎ +420 272 661 198, servisní oddělení
4.0	Přední vidlice se neotáčejí volně (otáčení jde ztěžka)	Otočný šroub vidlice je příliš těsně utažen	Povolte šroub
4.1			
4.2		Opotřebovaná ložiska vidlice (citelná vůle)	☎ +420 272 661 198, servisní oddělení
5.0	Prázdná pneumatika	Povolený nebo poškozený ventil	Utáhněte nebo vyměňte
5.1			
5.2		Propíchnutá duše	Zalepte nebo vyměňte vnitřní duši, zkontrolujte stav pneumatik, opotřebované vyměňte
6.0	Zadní kolo nelze odmontovat	Zkorodovaná osa jako důsledek špatné údržby a přístupu nečistot	1. Do osy lehce uhoďte otevřenou dlaní a znovu se pokuste ji vytáhnout 2. Lehce na osu poklepejte zevnitř kladivem, pokus opakujte.
6.1			
7.0	Deformované kolo	Zlomené špice	☎ +420 272 661 198, servisní oddělení
7.1			
7.2		Překonávání překážek s uvolněnými obručemi	Obruče utáhněte nebo ☎ +420 272 661 198, servisní oddělení

- lehký, odolný, kompaktní hliníkový rám	
- šířka sedu	36, 38, 40, 42, 44 cm
- odklon kol	0, 1, 2, 3°
- úhel předního rámu	90, 95, 100°
- úhel zádové opěrky	0, 9°
- úhel sedadla	7, 9, 11, 13°
- výška zádové opěrky	25, 28, 31, 35 cm
- úhel vychýlení rámu pod koly	90, 95, 100°
- výška sedu	39, 41, 43, 45 cm
- hloubka sedu	38, 40, 42, 44, 46 cm
- nosnost	max. 120 kg
- rychloupínací zadní kola	24"
- nastavitelná poloha brzd	vertikální, horizontální
- barva rámu	bílá, černá, matná černá, stříbrná, cherry
- celková hmotnost vozíku	přibližně 8 kg (v závislosti na zvolené konfiguraci)