

2018

Jízdní kola - Bezpečnostní požadavky  
na jízdní kola -

ČSN

EN ISO 4210-2

Část 2: Požadavky na městská a trekkingová jízdní kola, na jízdní kola  
pro mládež, na horská a závodní jízdní kola

30 9000

idt ISO 4210-2:2015

Cycles - Safety requirements for bicycles -

Part 2: Requirements for city and trekking, young adult, mountain and racing bicycles

Cycles - Exigences de sécurité des bicyclettes -

Partie 2: Exigences pour bicyclettes de ville et de randonnée, de jeune adulte, de montagne et de course

Fahrräder - Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder -

Teil 2: Anforderungen für City- und Trekkingfahrräder, Jugendfahrräder, Geländefahrräder (Mountainbikes) und Rennräder

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 4210-2:2015. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 4210-2:2015. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 4210-2 (30 9000) z dubna 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 4210-2:2015 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN ISO 4210-2 z dubna 2016 převzala EN ISO 4210-2:2015 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 4210-1 zavedena v ČSN EN ISO 4210-1 (30 9000) Jízdní kola - Bezpečnostní požadavky na jízdní

kola - Část 1: Termíny a definice

ISO 4210-3:2014 zavedena v ČSN EN ISO 4210-3:2015 (30 9000) Jízdní kola - Bezpečnostní požadavky na jízdní kola - Část 3: Obecné zkušební metody

ISO 4210-4:2014 zavedena v ČSN EN ISO 4210-4:2015 (30 9000) Jízdní kola - Bezpečnostní požadavky na jízdní kola - Část 4: Zkušební metody pro brzdění

ISO 4210-5:2014 zavedena v ČSN EN ISO 4210-5:2015 (30 9000) Jízdní kola - Bezpečnostní požadavky na jízdní kola - Část 5: Zkušební metody pro řízení

ISO 4210-6:2015 zavedena v ČSN EN ISO 4210-6:2016 (30 9000) Jízdní kola - Bezpečnostní požadavky na jízdní kola - Část 6: Zkušební metody pro rám a vidlici

ISO 4210-7:2014 zavedena v ČSN EN ISO 4210-7:2015 (30 9000) Jízdní kola - Bezpečnostní požadavky na jízdní kola - Část 7: Zkušební metody pro kola a ráfky

ISO 4210-8:2014 zavedena v ČSN EN ISO 4210-8:2015 (30 9000) Jízdní kola - Bezpečnostní požadavky na jízdní kola - Část 8: Zkušební metody pro systém pohonu a pedálů

ISO 4210-9:2014 zavedena v ČSN EN ISO 4210-9:2015 (30 9000) Jízdní kola - Bezpečnostní požadavky na jízdní kola - Část 9: Zkušební metody pro sedlo a sedlovku

ISO 5775-1 nezavedena

ISO 5775-2 nezavedena

ISO 6742-1 zavedena v ČSN ISO 6742-1 (30 9701) Jízdní kola - Osvětlovací a odrazná zařízení - Foto-  
metrické a fyzikální požadavky - Část 1: Osvětlovací zařízení

ISO 6742-2 zavedena v ČSN ISO 6742-1 (30 9701) Jízdní kola - Osvětlovací a odrazná zařízení - Foto-  
metrická a fyzikální požadavky - Část 2: Odrazná zařízení

ISO 9633 nezavedena

ISO 11243 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN ISO 13715:2005 (01 3205) Technické výkresy - Hrany neurčitých tvarů - Slovník a označování

ČSN EN ISO 898-1 (02 1005) Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z uhlíkové a legované oceli -  
Část 1: Šrouby se specifikovanými třídami pevnosti - Hrubá a jemná rozteč

ČSN EN 15532 (30 9001) Jízdní kola - Terminologie

ČSN EN ISO 8098 (30 9043) Jízdní kola - Požadavky na bezpečnost dětských jízdních kol

ČSN EN ISO 3452-1 (01 5018) Nedestruktivní zkoušení - Kapilární zkouška - Část 1: Obecné zásady

ČSN EN ISO 3452-2 (01 5018) Nedestruktivní zkoušení - Kapilární zkouška - Část 2: Zkoušení kapilárních

prostředků

ČSN EN ISO 3452-3 (01 5018) Nedestruktivní zkoušení - Kapilární zkouška - Část 3: Kontrolní měrky

ČSN EN ISO 3452-4 (01 5019) Nedestruktivní zkoušení - Kapilární zkouška - Část 4: Vybavení

ČSN EN 71-1 (94 3095) Bezpečnost hraček - Část 1: Mechanické a fyzikální vlastnosti

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků), ve znění pozdějších předpisů

Upozornění na národní poznámku

Do normy byla k obrázku 8 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN RNDr. Bohdan Kratochvíl, Ph. D., IČO 76236927, Bohdan Kratochvíl

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Petr Svoboda

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 4210-2

Září 2015

ICS 43.150  
ISO 4210:2014

Nahrazuje EN

Jízdní kola - Bezpečnostní požadavky na jízdní kola -  
Část 2: Požadavky na městská a trekkingová jízdní kola, na jízdní kola  
pro mládež, na horská a závodní jízdní kola  
(ISO 4210-2:2015)

Cycles - Safety requirements for bicycles -  
Part 2: Requirements for city and trekking, young adult, mountain and racing bicycles  
(ISO 4210-2:2014)

Cycles - Exigences de sécurité des bicyclettes -  
Partie 2: Exigences pour bicyclettes de ville  
et de randonnée, de jeune adulte, de montagne  
et decourse  
(ISO 4210-2:2014)

Fahrräder - Sicherheitstechnische  
Anforderungen  
an Fahrräder -  
Teil 2: Anforderungen für City- und  
Trekkingfahrräder, Jugendfahrräder,  
Geländefahrräder (Mountainbikes) und  
Rennräder  
(ISO 4210-2:2014)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-08-08.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN ISO 4210-2:2015 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 4210-2:2015) vypracovala technická komise ISO/TC 149 *Jízdní kola* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 333 *Jízdní kola*, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2016 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do března 2016.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 4210-2:2014.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## Oznámení o schválení

Text ISO 4210-2:2015 byl schválen CEN jako EN ISO 4210-2:2015 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	10
Úvod.....	11
<b>1.....</b> Předmět normy.....	12
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	12
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	13
<b>4.....</b> Požadavky.....	13
<b>4.1.....</b> Toxicita.....	13
<b>4.2.....</b> Ostré hrany.....	13
<b>4.3.....</b> Zajištění a pevnost spojovacích součástí souvisejících s bezpečností.....	14
<b>4.3.1....</b> Zajištění šroubů.....	14
<b>4.3.2....</b> Minimální krouticí moment při selhání.....	14
<b>4.3.3....</b> Mechanismus skládacího jízdního kola.....	14
<b>4.4.....</b> Metody zjišťování trhlin.....	14

<b>4.5.....</b>	
Výstupky.....	14
<b>4.6.....</b>	
Brzdy.....	14
<b>4.6.1....</b>	Brzdové systémy..... 14
<b>4.6.2....</b>	Ručně ovládané brzdy..... 14
<b>4.6.3....</b>	Montáž mechanismu brzdy a požadavky na brzdová lanka..... 16
<b>4.6.4....</b>	Sestavy brzdového špalíku a brzdové destičky - Zkouška bezpečnosti..... 16
<b>4.6.5....</b>	Seřízení brzd..... 16
<b>4.6.6....</b>	Ručně ovládaný brzdový systém - Zkouška pevnosti..... 16
<b>4.6.7....</b>	Protišlapací brzdový systém - Zkouška pevnosti..... 16
<b>4.6.8....</b>	Účinnost brzdění..... 16
<b>4.6.9....</b>	Brzdy - Zkouška tepelné odolnosti..... 18
<b>4.7.....</b>	
Řízení.....	18
<b>4.7.1....</b>	Řídítka - Rozměry..... 18
<b>4.7.2....</b>	Rukojeti a zátky řídítek..... 19
<b>4.7.3....</b>	Představec - Značka hloubky zasunutí nebo pevná



zarážka.....	19
<b>4.7.4.....</b> Spojení mezi představcem a sloupkem vidlice - Požadavky na upnutí.....	19
<b>4.7.5.....</b> Stabilita řízení.....	20
<b>4.7.6.....</b> Sestava řízení - Zkoušky statické pevnosti a bezpečnosti.....	20
<b>4.7.7.....</b> Sestava řídítek a představce - Únavová (dynamická) zkouška.....	21
<b>4.8.....</b> Rámy.....	22
<b>4.8.1.....</b> Odpružené rámy - Zvláštní požadavky.....	22
<b>4.8.2.....</b> Rám - Zkouška rázem (padající závaží).....	22
<b>4.8.3.....</b> Sestava rámu a přední vidlice - Zkouška rázem (padající rám).....	22
<b>4.8.4.....</b> Rám - Únavová (dynamická) zkouška silami při šlapání.....	22
<b>4.8.5.....</b> Rám - Únavová (dynamická) zkouška vodorovnými silami.....	22
<b>4.8.6.....</b> Rám - Únavová (dynamická) zkouška svislou silou.....	22
<b>4.9.....</b> Přední vidlice.....	23
<b>4.9.1.....</b> Obecně.....	23
<b>4.9.2.....</b> Způsoby umístění náboje a upnutí kola.....	23

<b>4.9.3.....</b>	Odpružené vidlice - Zvláštní požadavky.....	23
<b>4.9.4.....</b>	Přední vidlice - Statická zkouška ohybem.....	23
<b>4.9.5.....</b>	Přední vidlice - Zkouška rázem dozadu.....	23
<b>4.9.6.....</b>	Přední vidlice - Únavová (dynamická) zkouška ohybem plus zkouška rázem dozadu.....	23
<b>4.9.7.....</b>	Vidlice určené pro použití s nábojovými nebo kotoučovými brzdami.....	24
<b>4.9.8.....</b>	Zkouška tahem u nesvařované vidlice.....	24
<b>4.10.....</b>	Kola a sestava kolo/plášť.....	24
<b>4.10.1...</b>	Sestava kolo/plášť - Tolerance házení a stranová tolerance.....	24
<b>4.10.2...</b>	Sestava kolo/plášť - Bezpečná vzdálenost.....	24
<b>4.10.3...</b>	Sestava kolo/plášť - Statická zkouška pevnosti.....	25
<b>4.10.4...</b>	Kola - Upnutí kola.....	25
<b>4.10.5...</b>	Kola - Rychloupínací zařízení - Provozní vlastnosti.....	25
<b>4.11.....</b>	Ráfky, pláště a duše.....	26
<b>4.11.1...</b>	Obecně.....	26

<b>4.11.2...</b>	<b>Tlak nahuštění pláště</b>	26
<b>4.11.3...</b>	<b>Kompatibilita pláště a ráfku</b>	26
<b>4.11.4...</b>	<b>Galusky a ráfky</b>	26
<b>4.11.5...</b>	<b>Opotřebení ráfku</b>	26
<b>4.11.6...</b>	<b>Zkouška klimatických účinků (skleníkového efektu) na kola z kompozitních materiálů</b>	26
<b>4.12.....</b>	<b>Přední blatník</b>	27
<b>4.13.....</b>	<b>Pedály a hnací soustava pedál/klika</b>	27
<b>4.13.1...</b>	<b>Nášlapná plocha pedálu</b>	27
<b>4.13.2...</b>	<b>Vzdálenost pedálu</b>	27
<b>4.13.3...</b>	<b>Pedál - Statická zkouška pevnosti</b>	28
<b>4.13.4...</b>	<b>Pedál - Zkouška rázem</b>	28
<b>4.13.5...</b>	<b>Pedál - Dynamická zkouška životnosti</b>	28
<b>4.13.6...</b>	<b>Hnací systém - Statická zkouška pevnosti</b>	28
<b>4.13.7...</b>	<b>Středové složení - Únavová (dynamická) zkouška</b>	28

<b>4.14..... Hnací řetěz a hnací řemen.....</b>	<b>29</b>
<b>4.14.1... Hnací řetěz.....</b>	<b>29</b>
<b>4.14.2... Hnací řemen.....</b>	<b>29</b>
<b>4.15..... Ochranná zařízení pro převodník a řemenový pohon.....</b>	<b>29</b>
<b>4.15.1... Požadavek.....</b>	<b>29</b>
<b>4.15.2... Průměr krytu převodníku a krytu hnací řemenice.....</b>	<b>29</b>
<b>4.15.3... Ochranné zařízení řetězu a hnacího řemene.....</b>	<b>30</b>
<b>4.15.4... Kombinované vedení přesmykače řetězu.....</b>	<b>31</b>
<b>4.16..... Sedla a sedlovky.....</b>	<b>32</b>
<b>4.16.1... Mezní rozměry.....</b>	<b>32</b>
<b>4.16.2... Sedlovka - Značka hloubky zasunutí nebo pevný doraz.....</b>	<b>32</b>
<b>4.16.3... Sedlo/sedlovka - Zkouška bezpečnosti.....</b>	<b>32</b>
<b>4.16.4... Sedlo - Statická zkouška pevnosti.....</b>	<b>32</b>
<b>4.16.5... Sedlo a svorka sedlovky - Únavová (dynamická) zkouška.....</b>	<b>32</b>
<b>4.16.6... Sedlovka - Únavová (dynamická) zkouška.....</b>	<b>32</b>

<b>4.17</b> .....	Chránič paprsků kola.....	33
<b>4.18</b> .....	Nosiče zavazadel.....	33
<b>4.19</b> .....	Silniční zkouška zcela smontovaného jízdního kola.....	33
<b>4.20</b> .....	Osvětlovací soustavy a odrazky.....	33
<b>4.20.1</b> ..	Obecně.....	33
<b>4.20.2</b> ..	Elektrická kabeláž.....	33
<b>4.20.3</b> ..	Osvětlovací soustavy.....	33
<b>4.20.4</b> ..	Odrázky.....	33
<b>4.21</b> .....	Varovná zařízení.....	34
<b>5</b> .....	Návody výrobce.....	34
<b>6</b> .....	Značení.....	35
<b>6.1</b> .....	Požadavek.....	35
<b>6.2</b> .....	Zkouška odolnosti značení.....	36

**Příloha A** (informativní) Geometrie

řízení.....  
..... 37

Bibliografie.....  
..... 38

# Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv.

ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržených ISO (viz [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: [Foreword - Supplementary information](#).

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 149 Jízdní kola, subkomise SC 1 Jízdní kola a jejich hlavní dílčí sestavy.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 4210-2:2014), které bylo technicky revidováno.

ISO 4210 s názvem Jízdní kola - Bezpečnostní požadavky na jízdní kola se skládá z následujících částí:

- Část 1: Termíny a definice
- Část 2: Požadavky na městská a trekkingová jízdní kola, na jízdní kola pro mládež, na horská a závodní jízdní kola
- Část 3: Obecné zkušební metody
- Část 4: Zkušební metody pro brzdění
- Část 5: Zkušební metody pro řízení
- Část 6: Zkušební metody pro rám a vidlici
- Část 7: Zkušební metody pro kola a ráfky

- Část 8: Zkušební metody pro systém pohonu a pedálů
- Část 9: Zkušební metody pro sedlo a sedlovku



# Úvod

Tato mezinárodní norma byla vypracována jako reakce na celosvětovou poptávku s cílem zajistit, aby jízdní kola vyrobená v souladu s touto mezinárodní normou byla tak bezpečná, jak je to jen prakticky možné. Zkoušky byly navrženy tak, aby byla zajištěna pevnost a životnost jednotlivých dílů, jakož i jízdního kola jako celku, vyžadující celkovou vysokou kvalitu a zohlednění bezpečnostních aspektů počínaje etapou návrhu.

Předmět normy je omezen na záležitosti týkající se bezpečnosti; výslovně je vyloučena normalizace jednotlivých dílů.

Jestliže je jízdní kolo určeno k použití na veřejných komunikacích, platí vnitrostátní právní předpisy.

Za účelem zlepšení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti a s ohledem na použitelnost všech typů a velikostí jízdních kol, jakož i vlivu obsluhy (jezdce), odráží zkušební metoda na zkušebním zařízení současný stav techniky a upřednostňuje se před zkušební metodou na dráze.

Pokud bude v budoucnu existovat důkaz o zlepšení zkušební metody na dráze, bude tato metoda při příští revizi uvedena jako informativní. Uživatelé této mezinárodní normy se vyzývají, aby poskytli zpětnou vazbu ISO/TC 149/SC 1.

# 1 Předmět normy

Tato část ISO 4210 stanovuje požadavky na bezpečnost a funkčnost z hlediska konstrukčního provedení, montáže a zkoušení jízdních kol a jejich dílčích sestav s výškou sedla podle tabulky 1 a stanovuje směrnice pro návody výrobce týkající se používání a péče o tato jízdní kola.

Tato část ISO 4210 platí pro jízdní kola pro mládež, s maximální výškou sedla 635 mm až 750 mm, pro městská a trekkingová jízdní kola, horská jízdní kola a závodní jízdní kola s maximální výškou sedla 635 mm nebo více, včetně skládacích jízdních kol (viz tabulka 1 a obrázek 1).

Tato část ISO 4210 neplatí pro speciální typy jízdních kol, jako jsou dodávková jízdní kola, jízdní kola s ležícím jezdcem, tandemová jízdní kola, jízdní kola BMX a jízdní kola navržena a vybavena pro použití v náročných aplikacích, jako jsou schválené soutěžní disciplíny, akrobatické terénní nebo kaskadérské jízdy.

POZNÁMKA Viz ISO 8124-1 pro jízdní kola s maximální výškou sedla 435 mm nebo méně a viz ISO 8098 pro jízdní kola s maximální výškou sedla větší než 435 mm a menší než 635 mm.

Tabulka 1 - Maximální výška sedla

Rozměry v milimetrech

Typ jízdního kola	Městská a trekkingová jízdní kola	Jízdní kola pro mládež	Horská jízdní kola	Závodní jízdní kola
Maximální výška sedla	635 nebo více	635 nebo více a méně než 750	635 nebo více	635 nebo více



## Legenda

*H* maximální výška sedla

1 značka minimální hloubky zasunutí

2 rovný povrch

Obrázek 1 - Maximální výška sedla

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**