

Geologické a vodní muzeum v přírodě

- stanoviště 6 Klopoty II

Historický vývoj země

ČVRTOHORY

člověk
mamut

1.8 mil. let

TŘETIHORY

hnědé uhlí
primáti
šelmy

65 mil. let

DRUHOHORY

jehličnany
a kvetoucí rostliny
ptáci
dinosauri

230 mil. let

PRVOHORY

černé uhlí
suochozemské rostliny
hmyz
ryby
obojživelníci
plazi

570 mil. let

STAROHORY

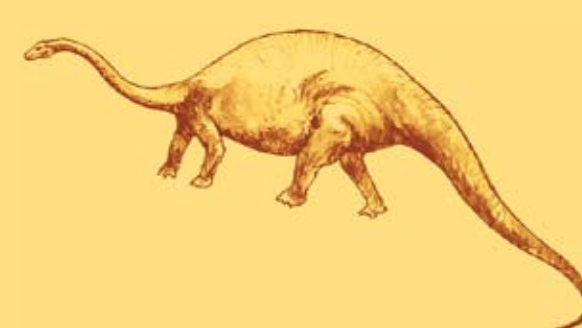
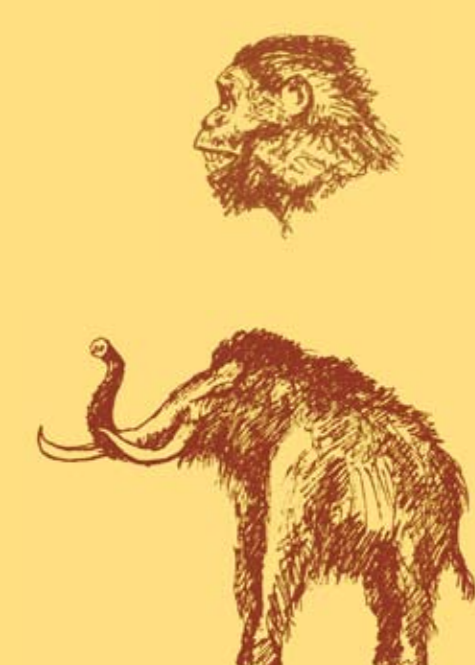
první rostliny
bezobratlí

1.7 mld. let

PRAHORY

nejstarší horniny

4.5 mld. let



O říčních údolích

Činnost řek patří mezi prvky, které nejvíce modelují naši krajinu. V horních a středních částech toků, kde má voda značný spád a velkou unášecí schopnost, převládá výmolná činnost řek a říční údolí jsou hluboko zařízlá do skalního podkladu. V dolních částech toků, kdy již proud řeky není schopen transportovat větší množství pevných součástí, převládá činnost akumuláční, terén se zploštuje a řeka teče ve vlastních náplavech (viz obrázek č.1).

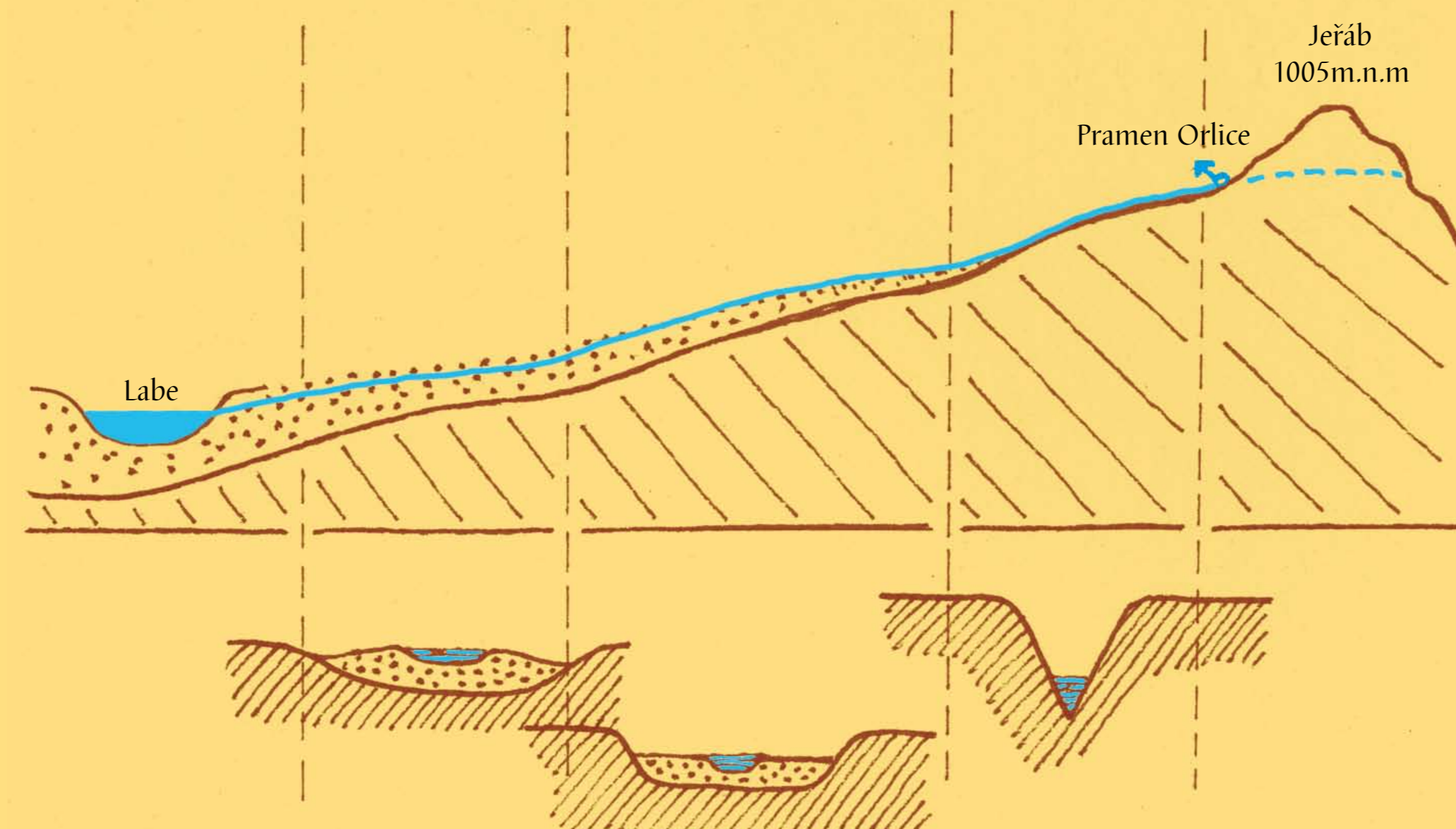
Hluboko zaříznuté údolí Tiché Orlice, které se před námi otvírá, vzniklo až ve čtvrtohorách, když ještě v mladších třetihorách tekla Tichá Orlice od Jablonného nad Orlicí k Lanškrounu, kde se vlévala do zálivu tehdejšího moře, zasahující do naší oblasti od Brna. Tehdy se původně vodorovné vrstvy druhohorních usazenin zvrásnily, v místech kde stojíme se vyklenuily a řeka si tak musela hledat nová místa pro svůj tok. Před zhruba jedním milionem let tekla řeka přibližně v místech,



obr. č. 2 Závleova pískovna u Dobré Vody

řeky, je právě ta u Dobré Vody. Nejmocnější vrstvy terasových šterkopísků, až kolem 20 m jsou zachovány na Choceňsku přibližně 10 km západně od nás, kde byly m.j. nalezeny stoličky mamutů a kosterní zbytky jiných živočichů žijících u nás v době starších čtvrtohor.

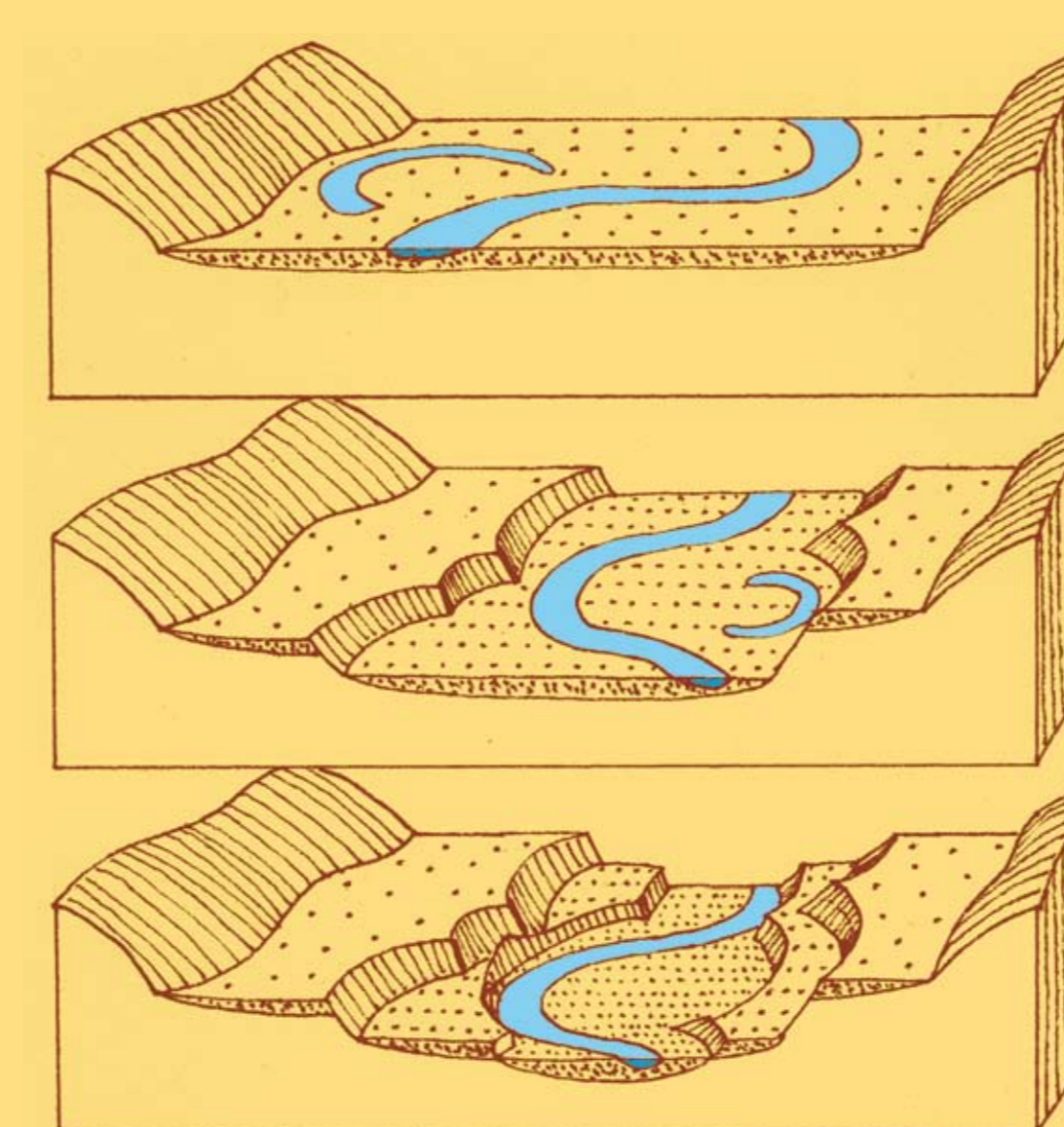
Údolí řek bývají klikatá a řeka vytváří zátočiny, kterým říkáme meandry. Boční erozi se dno říčního údolí postupně rozšiřuje a zátočiny se zvětšují. Někdy se stane, že se zátočiny k sobě natolik přiblíží, že se boční erozi propojí a řeka má tak k dispozici nové přímější koryto. Původní zátočina postupně zarůstá a vytváří se „opuštěné“ koryto, kterému se říká slepé rameno (viz obrázek č.4). Dole v údolí řeky pod námi je těchto slepých ramen několik a v krajně předstávají mimořádně hodnotný prvek se zvláštním seskupením rostlin a živočichů. To jen člověk si myslí, že slepé rameno je k ničemu a může sloužit jako smetiště. Když pak přijde velká voda a zaplaví i slepé rameno, zaneřáděno je celé údolí. Proto by však naopak slepá ramena měla požívat té nejvyšší ochrany, jsou svědkem vývoje naší země v dávné minulosti.



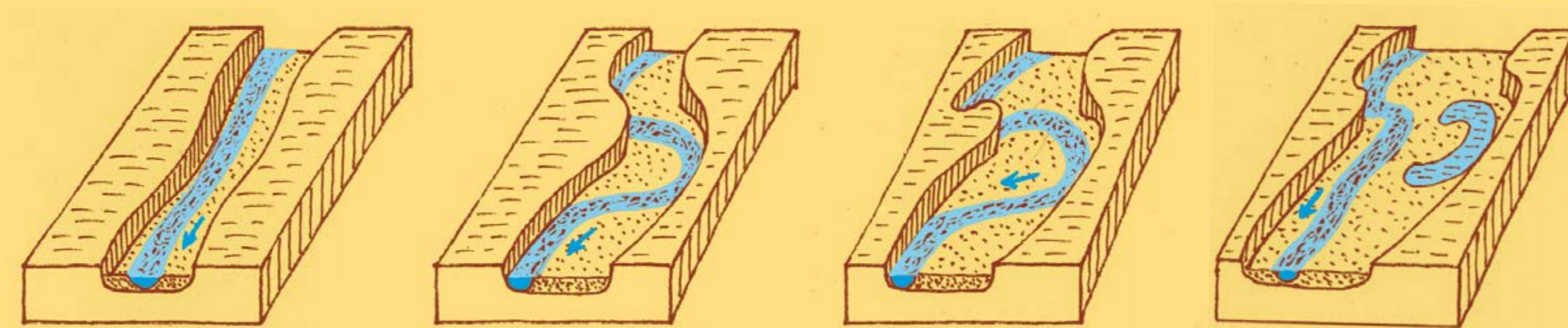
obr. č. 1 Podélný profil Tiché Orlice

vysoko nad současným údolním dnem. Zanechala zde své stopy, kterými jsou nejenom výrazná náhorní plošina vlevo od nás u obce Řičky, ale i stejně rozsáhlá plošina v okolí Dobré Vody. Zde se navíc jako svědectví někdejšího toku řeky v těchto místech zachovaly až několik metrů mocné vrstvy šterkopísků. V pískovnách pod Dobrou Vodou cca 1 km vpravo od nás (viz obrázek č.2), se písek dodnes občas těží pro stavební účely.

Tak, jak se řeka postupně zahluvovala do skalního podloží, vznikaly terénní stupně, na nichž se usazoval materiál unášený řekou. Vytvářely se tak další terasy se zbytky šterkopískových uloženin v různých výškových úrovních nad dnešní řekou (viz obrázek č.3). Tichá Orlice má těchto teras celkem 7, nejvyšší s bází 75 m nad dnešní úrovní



obr. č. 3 Vznik a vývoj údolních teras našich řek



obr. č. 4 Vznik říčních meandrů a slepých ramen

Ležaca przed nami głęboka dolina rzeki Ticha Orlica powstala stosunkowo niedawno, jeszcze przed około 1 milionem lat woda płynęła w miejscu, gdzie stoimy, czyli 75 m powyżej dzisiejszego urodzajnego dna. Świadczą o tym zachowane resztki zwirowych napyhwów rzeki. Rysunki w tym stanowisku Przyrodniczego Muzeum Geologii i Wody ilustrują sposoby powstawania dolin rzek, tarasów i meandrów.

Tiefes Tal des Flußes Tichá Orlice vor uns entstand erst unlängst,noch vor cca 1 Million Jahren floß das Wasser an den Stellen, wo wir jetzt stehen, also 75 m oberhalb heutigem fruchtbaren Boden. Darüber zeugen auch Reste von den Schotter-sand-Anschwenmungen, die an diesen Stellen erhalten blieben. Die Bilder auf diesem Standorte vom geologischen und Wassermuseum in der Natur zeigen die Bildung von Flußtälern, Terrassen und Meandern.

The deep valley of the Tichá Orlice in front of us was created not so long ago. About a million years ago, the water still flew where we stand, i.e. 75 m above the today's fertile riverbed. This is proved by the remains of gravel-sand river sediments preserved at the site. Pictures at this station of the museum illustrate the formation of river valleys, terraces and meanders.



<ul style="list-style-type: none"> informační centrum kostel, rotunda koupaliště sportovní letiště Hotel Bravo Josef Janda - provozovatel hotelu 560 02 Česká Třebová Staré náměstí 76 tel.: 605 550 866, e-mail: janda@hotelbravo.cz www.hotelbravo.cz Hotel Uno - Ústí nad Orlicí 562 01 Ústí nad Orlicí, T. G. Masaryka 897 tel.: 465 521 256, 725 885 155 e-mail: hotel.uno@seznam.cz www.hoteluno.cz Penzion Hůrka 561 16 Libchavy, Libchav 84 tel.: 465 582 016, úbytování: 733 554 364 e-mail: penzion@horka.cz www.horka.cz/kontakty Tábořiště Cakle 562 01 Ústí nad Orlicí, Staré Otáčilčovice 134 tel.: 603 438 528 www.kchthoraz.cz 	<ul style="list-style-type: none"> geologické a vodní muzeum muzeum krytý bazén 4146 značené cyklotrasy Hotel Florida *** FLORIDA spol. s r.o. p. Zuzana Peroušková 562 01 Ústí nad Orlicí, T. G. Masaryka 93, tel.: 602 580 837, e-mail: fortdor@seznam.cz www.hotel-florida.cz Chata Maxe Švabinského Michal Kortýš 560 02 Česká Třebová, Kozlov 56 e-mail: chata.kortys@seznam.cz, tel.: 721 655 596 www.chatamaxesvabinskeho.cz Pivovar a restaurace Falvus 560 02 Česká Třebová, Moravská 207 tel.: 725 746 528 e-mail: restaurace@pivovar-falvus.cz www.pivovar-falvus.cz Restaurace Domino 562 01 Ústí nad Orlicí, 17. listopadu čp. 72 tel.: 465 52 67 52 www.centrumdomino.cz 	<ul style="list-style-type: none"> síjzdnost fek hrad zřícenina agroturistika síjzdnost fek Měšťanský pivovar 562 03 Ústí nad Orlicí - Hýkaly, Třebovské 1 tel.: 778 481 837, e-mail: pivovar@ustinadorlici.cz www.pivovarustinadorlici.cz Chata Hvězda 562 01 Ústí nad Orlicí, Andrlův Chlum 18 tel.: 465 525 270 e-mail: andrluvchlum@seznam.cz www.chatahvězda.cz Pivovar a restaurace Bohemia 560 02 Česká Třebová 2, Parník Ústecká 165 tel.: 465 535 886, 608 884 671, www.bohemia.unas.cz Restaurace U Džbánů 561 16 Libchavy, Horní Libchav 44 tel.: 465 529 138 	<ul style="list-style-type: none"> zdravotnické zařízení rozhledna čerpačí stanice hranice Regionu Sporthotel Tichá Orlice 562 01 Ústí nad Orlicí, V Lukách 1362, e-mail: andrluvchlum@seznam.cz Recepce Sporthotelu: tel.: 465 322 764 e-mail: info@sporthotel-tichaoalice.cz Pension Quattro 562 01 Ústí nad Orlicí, V příkopě 362 tel.: 774 645 862, 777 801 114 e-mail: quattro.penzion@seznam.cz www.pensionquattro.cz Kavárna Esperanto Jan Šindler 560 02 Česká Třebová, Nádrazní 397 tel.: 603 217 498 Chata Habřinka Michal Rohun 561 14 České Libchavy 171 tel.: 776 932 579, 776 592 081 www.habřinka.cz
--	--	--	---



Informační centrum města Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí, tel.: 465 514 271, e-mail: ic@muuo.cz, www.ustinadorlici.cz
 Informační centrum Českých drah, tel.: 840 112 113, 972 111 111 centrální spojovatelka ČD
 Turistické informační centrum města Česká Třebová, Staré náměstí 78, 560 02 Česká Třebová, tel.: 465 500 211, email: info@ceska-trebova.cz, www.ceska-trebova.cz/informacni_centrum

Vydal svazek obcí Region Orlicko-Třebovsko, aktualizace panelů 2017. Texty zpracoval RNDr. Svatopluk Šeda. Kresby Petr Čučánik. Grafický design a předtisková příprava Miloš Kaválek. Tisk Fotokona.