



## Krok první - zaměřujeme

Seznamte se s územím, kde zamýšlíte virtuální stezku vybudovat. Vytipujte místa na která chcete umístit tabulky s kódy, tedy jednotlivá zastavení budoucí stezky. Pamatujte, že i když je tabulka s kódem relativně malá, může v některých případech rušit. Umístění tabulky na plot či budovu je třeba projednat s vlastníkem. U každého budoucího zastavení ověřte dostupnost signálu mobilního operátora. Zaměřte GPS souřadnice místa. Souřadnice si запиšte nebo přímo uložte v navigační aplikaci.

Již při prvním kroku můžete pořídit fotodokumentaci, která pak vyšperkuje textové informace o zastavení. Pamatujte, že fotografie bude nejčastěji zobrazována na poměrně malém displeji mobilního telefonu.

## Krok druhý – tvoříme obsah

Každé zastavení je třeba krátce a výstižně pojmenovat a sepsat o něm poutavý text. Opět je třeba pamatovat, že tento text bude nejčastěji zobrazován na displeji mobilního telefonu přímo v terénu – neměl by proto být delší než přibližně 1/2 strany A4. Chcete-li stezkou oslovit i zahraniční návštěvníky, doporučujeme připravit i anglickou verzi textu. Co návštěvníkům budoucí stezky sdělíte, je jen a jen na vás.

## Krok třetí – umísťujeme stezku do virtuálního prostoru

Technicky méně zdatné tvůrce virtuálních stezek je třeba uklidnit – tvorba virtuální naučné stezky nevyžaduje žádné speciální počítačové dovednosti. Existuje několik poskytovatelů prostoru pro umístění virtuálních naučných stezek. Někteří vyžadují za svoje služby poplatek, jiní je nabízejí zdarma. Agentura Koniklec díky podpoře Magistrátu hlavního města Prahy provozuje systém pro tvorbu virtuálních naučných stezek inNatura zdarma. Všechny potřebné instrukce pro vytvoření uživatelského účtu najdete na stránkách [www.inNatura.cz](http://www.inNatura.cz).

Tvorba stezky je v systému inNatura snadná – stačí vložit texty, fotografie a souřadnice jednotlivých zastavení.

Po schválení správcem stránky bude vaše virtuální stezka přístupná komukoliv.

## Krok čtvrtý - Vyrábíme tabulky

Vzhled tabulky je u systému inNatura zcela na invenci tvůrce stezky. Tvůrce stezek obdrží do jednoho týdne e-mailem 2D kódy, které tvoří základ značení každého zastavení virtuální naučné stezky. Pokud si netroufáte tabulky navrhnout sami, můžete se obrátit na správce webu inNatura.cz, kteří vám s návrhem tabulek po dohodě rádi pomohou. Mějte na paměti, že se jedná o službu nad rámec servisu poskytovaného bezplatně. Nyní zbývá tabulky vytisknout. Ačkoli je možné tisknout na domácí tiskárně a tabulky nechat zalaminovat, doporučujeme použít trvanlivější materiál. Ideálním a v praxi vyzkoušeným materiálem jsou plastové desky typu DIBOND. Cena za výrobu jedné tabulky na tento materiál se pohybuje okolo 100 – 150 Kč.

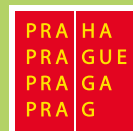
## Krok pátý – Zpátky do terénu

Posledním krokem při vytváření virtuální naučné stezky je umístění tabulek do terénu. Každou tabulku doporučujeme připevnit nejméně dvěma vruty. Po umístění v terénu doporučujeme vyzkoušet si, jak se zastavení zobrazuje na mobilním přístroji a ověřit znovu zaměření GPS souřadnic.

## Potřebujete další informace?

Napište si o ně e-mailem. Všechny kontakty najdete na webových stránkách [www.inNatura.cz](http://www.inNatura.cz).

Tento leták vznikl jako součást projektu Agentury Koniklec, o.s. „Propagace přírodních lokalit hlavního města Prahy prostřednictvím moderních technologií“ podpořeného Hlavním městem Praha.



# Tvorba a použití virtuálních naučných stezek

**Virtuální naučné stezky** je nový moderní způsob značení přírodních, kulturních a turistických zajímavostí v terénu. Moderní technologie přinášejí nové možnosti přístupu k informacím pro návštěvníky přírodovědně nebo památkově cenných lokalit.

Systém spočívá v označení jednotlivých zastavení naučných stezek informačními tabulkami s obrázky – grafickými kódy, neboli „taggy“, které lze číst mobilním telefonem vybaveným fotoaparátem, přístupem k internetu a některou z volně dostupných aplikací pro čtení QR<sup>1</sup> nebo kódů. Mobilní telefony jsou dnes snadno schopny pracovat s interaktivním obsahem a umožňují nám propojit nás s velkým množstvím informací, stále je tu však problém se zdlouhavým vypisováním webové adresy. Toto omezení řeší zmíněné grafické obrazce. Po přečtení kódu se telefon automaticky připojí na webovou stránku místa určenou speciálně pro mobilní telefony, kde jsou zobrazeny textové informace doplněné fotografiemi, obrázky, zvuky nebo videem.



Systém je vícejazyčný a podporuje kromě češtiny i angličtinu, němčinu a polštinu. Naše „taggové“ stezky v mnoha případech doplňují již zavedené naučné stezky, rozšiřují nebo dokonce nahrazují informace tradičních tištěných informačních tabulí, které jsou většinou pouze v češtině.

#### Výhodou tohoto systému značení jsou zejména:

- nižší náklady na značení,
- možnost snadné aktualizace obsahu,
- možnost nabídnout více jazykových verzí,
- možnost zprostředkovat multimediální obsah (zvuky, animace)
- dostupnost informací i mimo konkrétní místo – na internetu
- minimalizace zásahů v krajině

V současné době jsou taggové stezky zaváděny v **mnoha místech po celé ČR**, v turistických lokalitách Šumavy, Jeseníků, Beskyd, na význačných místech Prahy a okolí, v pražských parcích, v zajímavých oblastech Českého ráje, Táborska a Českého krasu, v přírodních lokalitách Českého středohoří a mnoha dalších.

Jednou z největších výhod našich stezek je **možnost si informace odnést doslova s sebou** v telefonu, čímž je po cestě nebo s nimi pracovat následně. Využijí je studenti při výuce, lze dopředu plánovat výlet z domova i virtuálně procházet stezky na PC.

### Otázky a odpovědi pro návštěvníky naučných stezek

V České republice existuje několik provozovatelů technického zázemí pro tvorbu virtuálních naučných stezek. Princip použití je však pro všechny stezky velmi podobný.

#### Co potřebuji pro využití informací virtuální naučné stezky?

- mobilní telefon vybavený fotoaparátem a přístupem na internet (ideálním zařízením je dotykový mobilní telefon s větším displejem); lze samozřejmě použít i tablet, pokud umožňuje připojení k internetu prostřednictvím mobilní sítě
- nainstalovaná čtečka 2D kódů

Čtečka QR kódů je mobilní aplikace, kterou lze získat zdarma. Doporučené a vyzkoušené čtečky:

Čtečka	Link ke stažení	Poznámky
Bee Tagg QR reader	<a href="http://get.beetagg.com/">http://get.beetagg.com/</a>	Umí přečíst oba typy kódů, dostupná většinou typů mobilních telefonů
I-Nigma	<a href="http://www.i-nigma.com/">http://www.i-nigma.com/</a>	Umí přečíst pouze QR kódy, dostupná pouze pro tzv. chytré telefony s operačním systémem
Kaywa reader	<a href="http://reader.kaywa.com">http://reader.kaywa.com</a>	Umí přečíst pouze QR kódy, vhodná i pro starší a méně výkonné přístroje
Seznam QR čtečka	<a href="http://www.smobil.cz/cz/qr-kody/seznamqr/">http://www.smobil.cz/cz/qr-kody/seznamqr/</a>	Umí přečíst pouze QR kódy, vhodná pro starší a méně výkonné přístroje, český produkt, dokumentace na webu v češtině

#### Jak zobrazit informace ze zastavení?

Postup je velmi jednoduchý. Postačí spustit čtečku kódů a zaměřit fotoaparát mobilního přístroje na tabulku s kódem. Čtečka kódů během zlomku sekundy přečte a nabídne spuštění internetového prohlížeče, který zobrazí informace o konkrétním zastavení. Informace jsou optimalizovány pro zobrazení na mobilním telefonu.



#### Je nutné na každém zastavení načítat kód?

Není, i když je to nejpohodlnější způsob. Další možností je listování v již načtené stránce – stránka každého zastavení obsahuje odkaz na informace o zastavení dalším a je tak možno procházet virtuální naučnou stezku i pomocí těchto odkazů. Přitom ovšem musí být stále zachováno připojení mobilního zařízení k internetu.

#### Jaké jsou nároky na mobilní telefon?

Základním požadavkem na mobilní telefon je integrovaný fotoaparát a možnost zobrazování internetových stránek. Tento požadavek splňuje většina soudobých mobilních zařízení. Výhodou je, pokud jde o přístroj vybavený operačním systémem (Android, iOS, Symbian, Windows Phone), ale je možno použít i „obyčejný“ přístroj – zde bude uživatel limitován výběrem čteček kódů.

#### Je nutno používat čtečku kódů?

Čtečka kódů umožňuje nejpohodlnější přístup k informacím. Informace o příslušném zastavení lze získat i bez použití čtečky nebo v případě, že je kód poškozen či nečitelný. Pro zobrazení informace bez použití čtečky je však potřeba do prohlížeče v mobilním zařízení zadat adresu, která je uvedena v textové podobě na tabulce s kódem.

#### Kolik to uživatele stojí?

Použití informací je bezplatné. Uživatel platí pouze za přenos dat podle běžných tarifů používaného mobilního operátora. Nejlevnější internetový tarif (platný na 24 hodin) je účtován částkou okolo 25,- Kč dle operátora.

#### Kde všude jsou vyznačeny virtuální naučné stezky?

V rámci ČR je vyznačeno více než tisíc zastavení virtuálních naučných stezek. Agentura Koniklec, o.s. provozuje naučné virtuální naučné stezky v CHKO Český Kras, CHKO Kokořínsko a v hlavním městě Praze.

#### Další informace?

Rádi zodpovíme jakékoli další otázky týkající se virtuálních naučných stezek provozovaných Agenturou Koniklec, o.s.. Kontaktní údaje jsou k dispozici na webových stránkách <http://agentura.koniklec.cz>

### Vlastní virtuální stezka krok za krokem

Láká vás vytvořit si virtuální naučnou stezku? Bojíte se, že je to příliš složité či že nemáte náročné technické vybavení? Nebo že to bude příliš drahé?

Zřídit vlastní virtuální stezku není nic složitého ani finančně náročného. Kromě GPS přijímače, který zobrazuje souřadnice v číselné podobě, není potřeba žádné speciální vybavení.

#### A jak se taková stezka vytváří?

Tvorba virtuální naučné stezky se skládá z pěti jednoduchých kroků:

1. Zaměření budoucích zastávek
2. Tvorba informačního obsahu
3. Umístění stezky do virtuálního prostoru
4. Výroba tabulek s kódy
5. Fyzické vyznačení v terénu



<sup>1</sup> QR kód je dvojrozměrný kód zapisovaný do čtverce patřící do rodiny dvourozměrných grafických kódů umožňujících vložit různorodé informace do obrázků, jejichž hlavním zástupcem je klasický čárový kód.