

# Základy navigace s GPS

VY\_32\_INOVACE\_GPS\_BU\_05

Sada: GPS ve výuce

Téma: **Základy navigace s GPS**

Autor: Mgr. Miloš Bukáček

Předmět: Zeměpis

Ročník: 4. ročník vyššího gymnázia

Využití: Prezentace určená pro výklad

Anotace: Prezentace je věnována základům navigace s pomocí přístroje GPS Garmin Oregon 450. Žáci se naučí ukládat trasové body, vytvářet trasy pomocí trasových bodů, navigovat na bod, navigovat zadáním lomových bodů trasy a uložení prošlé trasy.

Gymnázium Vincence Makovského  
se sportovními třídami Nové Město na Moravě



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Trasové body (waypoints)

- ▶ Slouží k **zaznamenání a uložení** vaší **aktuální pozice**
- ▶ Garmin Oregon 450 umožňuje zaznamenat až **2000 trasových bodů**
- ▶ Trasové body můžete dále **upravovat** (měnit názvy, symboly, mazat), přenášet do PC, případně stahovat z PC



Obr. 1: Uložení trasového bodu

# Vytváření trasových bodů

- ▶ V hlavním menu stiskněte možnost **Označit trasový bod**
- ▶ Zvolte možnost **Uložit a upravit** (uložíte tak vaši aktuální pozici, kde se právě nacházíte)
- ▶ Nastavte požadované **atributy** (název bodu, symbol, poznámku, ...)
- ▶ Změny **uložte** klepnutím na zaškrtačací políčko



Obr. 2: Parametry trasového bodu

# Úprava trasových bodů

- ▶ V hlavním menu stiskněte možnost **Waypoint Manager**
- ▶ Stiskněte **trasový bod**
- ▶ Stiskněte **atribut** a proveďte příslušnou **změnu**, **přemístění** nebo **vymazání**
- ▶ Pokud chcete **odstranit všechny trasové body**, zvolte v hlavním menu možnost **Nastavení/Vynulovat/Odstranit všechny trasové body**



Obr. 3: Hlavní menu s nabídkou Waypoint Manager

# Navigace k cíli

- ▶ Můžete použít funkci **Kam vést** z hlavního menu nebo
- ▶ Můžete zvolit **bod na mapě** pro navigaci k cíli



Obr. 4: Hlavní menu s nabídkou Kam vést?

# Navigace pomocí funkce Kam vést?

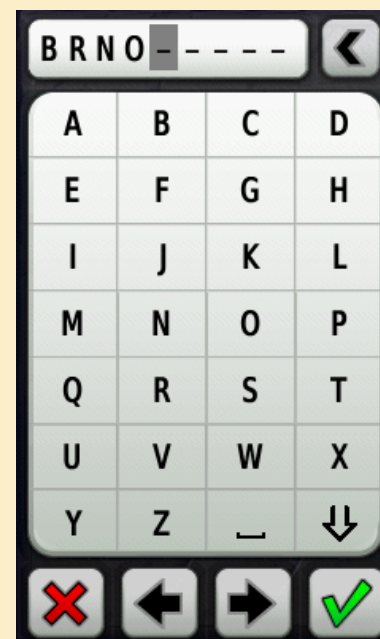
- ▶ Stiskněte možnost **Kam vést?** v hlavním menu
- ▶ Vyberte položku, ve které budete hledat cílový bod, např.:
  - **Naposledy nalezené** (položky, které jste nedávno vyhledávali)
  - **Trasové body** (seznam trasových bodů uložených v GPS)
  - **Prošlé trasy** (seznam prošlých tras uložených v GPS)
  - **Souřadnice** (navigace zadáním souřadnic)
  - **Všechny body zájmu** (seznam různých bodů zájmu v nejbližším okolí)
  - **Města** (seznam 50 sídel, která jsou nejbližší aktuální pozici)
  - **Adresy** (vyhledání zadáním poštovní adresy)



Obr. 5: Způsob vyhledání cílového bodu

# Navigace zadáním cílového bodu II.

- ▶ Pro vyhledání podle názvu vyberte položku **Kam vést?/Všechny body zájmu**
- ▶ Stiskněte ikonu s písmenky v dolní části obrazovky
- ▶ **Hláskujte** část názvu vašeho cíle
- ▶ Po výběru cíle stiskněte možnost **Jet**
- ▶ Stiskněte ikonu x v levém dolním rohu a v hlavním menu se přepněte na stránku s **kompasem**



Obr. 6: Vyhledání cílového bodu podle názvu

# Navigace k bodu na mapě

- ▶ V hlavním menu stiskněte možnost Mapa
- ▶ Stiskněte bod na mapě
- ▶ Stiskněte tlačítko informace v horní části obrazovky
- ▶ Stiskněte možnost Jet
- ▶ Přepněte se na Kompas

## Ukončení navigace

- ▶ V hlavním menu stiskněte nabídku Kam vést? a zvolte Ukončit navigaci



Obr. 7: Navigace k bodu na mapě

# Navigace zadáním hlavních lomových bodů trasy

- ▶ Místo jednoho cíle umožňuje GPS zadání hned **několika cílů** (lomových bodů trasy)
- ▶ Zadáním lomových bodů seřazených podle pořadí projítí **sestavíte navigační trasu**
- ▶ V GPS Garmin Oregon můžete vytvořit až 50 tras
- ▶ GPS **naviguje postupně** po jednotlivých bodech trasy
- ▶ Navigovat lze v **původním** nebo **opačném směru** trasy



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Vytvoření trasy

- ▶ V hlavním menu zvolte **Plánovač tras/Vytvořit trasu/Vybrat první bod**
- ▶ Vyberte postupně jednotlivé **body trasy**
- ▶ Trasu **uložíte** stisknutím ikony se šipkou
- ▶ V hlavním menu zvolte položku **Kam vést?/Trasy** pro navigaci po vytvořené trase



Obr. 8: Hlavní menu s nabídkou Plánovač tras

# Prohlížení, úprava a odstraňování tras

- ▶ Pro zobrazení trasy na mapě zvolte **Plánovač tras/vybraná trasa/Zobrazit mapu**
- ▶ Dále můžete:
  - **Upravit** trasu
  - Zobrazit **graf nadmořské výšky** trasy
  - Změnit **název**
  - **Obrátit** trasu
  - **Odstranit** trasu
- ▶ **Aktivní trasu** (pokud se po ní již navigujete) zobrazíte po stisknutí možnosti **Aktivní trasa** v hlavním menu
- ▶ Stisknutím bodu aktivní trasy zobrazíte další podrobnosti – mapu



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Prošlé trasy

- ▶ GPS může **ukládat trasu**, kterou jste se zapnutým přístrojem prošli, **zobrazovat** ji na displeji, případně po ní **navigovat zpět**
- ▶ Přístroj nejprve při pohybu v terénu ukládá prošlou trasu do tzv. **aktivní paměti**
- ▶ Trasu z aktivní paměti můžete **uložit** mezi prošlé trasy nebo **vymazat**
- ▶ Trasy z aktivní paměti i uložené trasy je možné přenášet z GPS do PC a naopak

# Nastavení záznamu prošlé trasy

- ▶ V **Nastavení/Prošlé trasy/Záznam prošlé trasy** vyberte z možností:
  - **Nezaznamenávat**
  - **Zaznamenat, neukazovat**
  - **Zaznamenat, ukázat na mapě** (prošlá trasa bude zobrazena na mapě nastavenou barvou)
- ▶ **Zvolte způsob záznamu prošlé trasy:**
  - **Automatický** (GPS rozpozná odchytky od přímého směru a při překročení určité hodnoty zaznamená v místě odbočky bod)
  - **Vzdálenost** (je možné nastavit vzdálenost, po které se bude pravidelně ukládat bod do paměti prošlé trasy)
  - **Čas** (zaznamenává pravidelně bod po uplynutí časového úseku)



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Zobrazení a uložení aktuální prošlé trasy

- ▶ V **Správce tras/Současná trasa** vyberte z možností:
  - **Uložit** prošlou trasu
  - **Uložit část**
  - **Zobrazit mapu** – ukáže aktuální prošlou trasu na mapě
  - **Graf nadmořské výšky**
  - **Nastavit barvu**
  - **Vymazat** aktuální trasu
- ▶ Archivované prošlé trasy jsou uvedeny na stránce **Správce tras**



Obr. 9: Hlavní menu s nabídkou Správce tras

# Úkoly

1. Projděte si okolí vašeho bydliště a uložte do GPS alespoň 5 bodů zájmu (např. významné stavby, skládky, autobusové zastávky, ...).
2. Vyzkoušejte si různé způsoby zadání navigace na cíl.
3. Uložte prošlou trasu (např. z vašeho bydliště do školy) do GPS.
4. Vytvořte novou trasu zadáním jednotlivých bodů trasy (např. trasa vycházkového okruhu městem po významných památkách)

# Použité zdroje

## ▶ Literatura

- HOJGR, Radek, STANKOVIČ, Jan. *GPS Praktická uživatelská příručka*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007, 221 s., ISBN 978-80-251-1734-7.
- STEINER, Ivo, ČERNÝ, Jiří. *GPS od A do Z*. 4. aktualizované vyd. Praha: eNav, 2006, 264 s. ISBN 80-239-7516-1.

## ▶ Obrázky

- Obrázky č. 1 – č. 9: Miloš Bukáček (printscreeny obrazovky GPS Garmin Oregon 450)



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ