

# Obsah

<b>Úvod .....</b>	<b>7</b>
-------------------	----------

## **Kapitola 1**

<b>Co je GPS .....</b>	<b>9</b>
------------------------	----------

<b>Jak GPS funguje .....</b>	<b>10</b>
------------------------------	-----------

Segmenty systému GPS .....	10
----------------------------	----

Základní metody určování polohy z GPS .....	12
---	----

Signály vysílané družicemi .....	13
----------------------------------	----

Navigační zpráva .....	14
------------------------	----

Omezení GPS .....	14
-------------------	----

Navigační a mapový software a jeho komunikace s přijímačem .....	17
--	----

Standardy pro výměnu dat mezi přijímačem GPS a jinými zařízeními .....	17
--	----

<b>Připojení přijímače GPS k počítači či jinému zařízení .....</b>	<b>18</b>
--	-----------

<b>Souřadnicové systémy .....</b>	<b>19</b>
-----------------------------------	-----------

<b>Nadmořská výška .....</b>	<b>20</b>
------------------------------	-----------

<b>Digitální mapy a zdroje dat .....</b>	<b>20</b>
--	-----------

## **Kapitola 2**

<b>Typy přijímačů GPS .....</b>	<b>23</b>
---------------------------------	-----------

<b>Automobilové přijímače GPS .....</b>	<b>23</b>
---	-----------

<b>Kapesní počítače a GPS .....</b>	<b>27</b>
-------------------------------------	-----------

<b>Moduly GPS bez displeje .....</b>	<b>30</b>
--------------------------------------	-----------

<b>Ruční přijímače GPS .....</b>	<b>35</b>
----------------------------------	-----------

<b>Námořní přijímače GPS .....</b>	<b>39</b>
------------------------------------	-----------

<b>Ostatní přijímače GPS a jejich využití .....</b>	<b>41</b>
---	-----------

## **Kapitola 3**

<b>Automobilová navigace .....</b>	<b>47</b>
------------------------------------	-----------

<b>Zásady bezpečnosti .....</b>	<b>47</b>
---------------------------------	-----------

<b>Typy a základní charakteristiky automobilových přijímačů GPS .....</b>	<b>48</b>
---	-----------

<b>Příslušenství a základní nastavení .....</b>	<b>49</b>
---	-----------

<b>Instalujeme mapy .....</b>	<b>51</b>
-------------------------------	-----------

Odemknutí mapy .....	52
----------------------	----

<b>Základní funkce programu Mapsource .....</b>	<b>54</b>
---	-----------

Centrální úložiště map .....	54
------------------------------	----

Vytváření a úprava vlastních bodů .....	56
---	----

Kompletní propojení a komunikace .....	57
<b>Nastavení přístroje .....</b>	<b>59</b>
<b>Možnosti zobrazení .....</b>	<b>60</b>
2D-zobrazení .....	61
3D-zobrazení .....	61
Množství a druh zobrazovaných informací .....	62
<b>Plánování a vytvoření trasy .....</b>	<b>67</b>
Nastavení parametrů trasy .....	67
Jednoduché plánování trasy .....	70
Pokročilé plánování trasy .....	73
<b>Nahrávání, uložení a následné zpracování trasy .....</b>	<b>79</b>
Navigace Geosat .....	79
Navigace založené na softwaru iGO .....	80
<b>Instalace ve vozidle .....</b>	<b>81</b>
Umístění ve vozidle .....	81
Připojení navigace na baterii .....	83
Propojení s externí anténou .....	84
<b>Průběh navigace .....</b>	<b>85</b>
Jazyková lokalizace .....	86
Hlasové povely - hlasová navigace .....	86
Vizuální povely - vizuální navigace .....	88
<b>Nadstandardní funkce .....</b>	<b>89</b>
Navigace GPS i jako Handsfree .....	89
MP3 přehrávač .....	90
Prohlížeč fotografií .....	92
Prohlížeč videa .....	92
Parkovací asistent .....	92
Příjem aktuálních dopravních situací – RDS-TMC .....	93
<b>Zálohování .....</b>	<b>94</b>
<b>Aktualizace .....</b>	<b>95</b>
<b>Vybíráme automobilovou navigaci .....</b>	<b>97</b>

## Kapitola 4

### Využití GPS při turistice a jiných aktivitách. .... 101

<b>Základní pojmy .....</b>	<b>101</b>
<b>Specifika outdoorových přijímačů GPS .....</b>	<b>102</b>
Základní charakteristiky .....	103
Rozdělení outdoorových přijímačů GPS .....	103
<b>Příslušenství a základní nastavení .....</b>	<b>105</b>
Základní příslušenství .....	106
Volitelné příslušenství .....	107
Základní nastavení .....	107
<b>Mapové podklady .....</b>	<b>108</b>

Typy a využitelnost map .....	108
Instalace map .....	112
Mapy komerční .....	112
Mapy nekomerční .....	113
Příprava vlastních map .....	114
<b>Ruční přijímače GPS .....</b>	<b>117</b>
<b>Příprava map na výlet .....</b>	<b>135</b>
<b>Navigační proces .....</b>	<b>138</b>
Navigace na bod .....	138
Navigace trasou pomocí lomových bodů .....	141
Navigace pomocí prošlé trasy .....	142
<b>Zpracováváme naměřená data .....</b>	<b>143</b>
Mapování liniových a plošných prvků .....	143
Mapování bodových prvků .....	144
Stahování naměřených dat .....	145
Data na paměťové kartě .....	147
Úprava a uložení naměřených dat .....	147
<b>Aktualizace map, firmwaru a zálohování .....</b>	<b>148</b>
<b>Fitness přijímače GPS .....</b>	<b>150</b>
<b>Geocaching .....</b>	<b>154</b>
Základní princip .....	155
Historie .....	155
Jak a kde začít .....	156
Jaký vybrat přístroj? .....	156
Cache .....	157
Terén .....	159
Obtížnost .....	159
Základní pravidla geocachingu .....	160
Hledání cache .....	161

## Kapitola 5

### **Další druhy navigací .....**

Námořní a vnitrozemská navigace .....	177
GPS pro leteckou navigaci a paragliding .....	180

## Kapitola 6

### **Sledování vozidel s využitím GPS .....**

Elektronická kniha jízd s GPS .....	183
Online sledování vozidel pomocí GPS .....	184
Online střežení vozidel .....	188

**Kapitola 7****Jiné využití GPS ..... 191****Příloha A****Legislativa pro umístění navigačního zařízení ..... 199****Příloha B****Zdroje na Internetu ..... 201**

Internetové zdroje nekomerčních map ..... 201

Odkazy na vytváření vlastních map ..... 201

**Příloha C****Nejčastěji kladené otázky ..... 203****Slovník pojmů ..... 211****Rejstřík ..... 217**

# Úvod

Pojem GPS se stává fenoménem moderní doby a v příštích letech tomu bezpochyby nebude jinak. Tato skutečnost je důsledkem postupného zpřístupnění této původně výhradně vojenské navigační technologie široké veřejnosti. Nejvýznamnějším krokem v tomto masovém rozšíření bylo vypnutí záměrného ovlivňování civilistům dostupných signálů v roce 2000, čímž došlo ke skokové změně přesnosti navigace z desítek až stovek metrů na jednotky metrů. Tím se otevřela cesta zcela novým aplikacím GPS mimo oblast vojenských operací, geodzie nebo orientačního určení polohy.

Příležitosti se následně chopila řada výrobců elektronických zařízení, a vzniklo tak konkurenční prostředí, které postupně stlačilo cenu přijímačů GPS až na úroveň dostupnou v podstatě komukoliv. V průběhu času také došlo k vyhranění několika typových skupin přijímačů GPS, určených pro veřejnost, podle jejich primárního určení. Dnes tedy mimo jiné mluvíme o přijímačích turistických, námořních, leteckých či určených pro navigaci automobilů.

Tato kniha si klade za úkol seznámit čtenáře laika nebo začátečníka jednoduchou formou s principem určování polohy pomocí GPS, dále pak s různými druhy přijímačů GPS a v neposlední řadě s možnostmi využití GPS v běžném profesionálním i osobním životě. Kniha také obsahuje řadu návodů, tipů, triků a zkušeností, které uživateli mohou usnadnit výběr přijímače vhodného pro jeho potřeby, ale i pomoci vyřešit mnohé počáteční problémy s jeho používáním.

Značná pozornost je věnována oblastem automobilové navigace a turistiky. Důvodem je fakt, že tyto aplikace přijímačů GPS jsou nejmasovější. V této souvislosti nebyla opomenuta zmínka o velmi oblíbené zábavě pro všechny věkové skupiny uživatelů GPS, o Geocachingu, ale došlo i na jiné hravé aktivity. Jsou zmíněny také možnosti využití GPS v letadle či na lodi.

Podnikatelé, ale i vlastníci dražších vozů, jistě ocení kapitolu věnovanou možnostem využití GPS pro sledování vozidel, ať již se jedná o vedení elektronické knihy jízd, či o sledování polohy stavu vozidel v reálném čase.