

Obsah

| | |
|--|-----------|
| O autorech | 8 |
| Úvod | 9 |
| Zpětná vazba od čtenářů | 10 |
| Errata | 10 |
| KAPITOLA 1 | |
| Důležité pojmy a zkratky | 11 |
| Zkratky | 12 |
| KAPITOLA 2 | |
| Historie dronů | 15 |
| KAPITOLA 3 | |
| Druhy komerčních dronů | 21 |
| Trh komerčních dronů | 21 |
| Druhy rozdělení dronů | 23 |
| Multikoptéry | 26 |
| Bezpilotní letouny („křídla“) | 28 |
| KAPITOLA 4 | |
| Výhody a nevýhody dronů | 33 |
| Výhody využití dronů | 33 |
| Nevýhody využití dronů | 36 |
| KAPITOLA 5 | |
| Možnosti využití dronů | 39 |
| Využití pro letecké fotografie | 40 |
| Využití pro letecká videa | 44 |
| Využití pro letecký monitoring | 47 |
| Využití pro mapování | 51 |
| Speciální aplikace ve spojení se speciálními senzory | 56 |
| Využití pro transport a logistiku | 60 |
| Využití pro zábavu | 64 |

KAPITOLA 6

Jak vybrat nejlepší dron 69

| | |
|---|-----------|
| Výběr dronu podle předpokládaného účelu | 70 |
| Výběr dronu podle typu | 71 |
| Výběr dronu podle variability využití | 72 |
| Výběr dronu podle výdrže a odolnosti | 72 |
| Výběr dronu podle potřebných komponentů | 73 |
| Výběr dronu podle certifikace a využití ve světě | 75 |
| Výběr dronu podle zkušeností uživatelů | 75 |

KAPITOLA 7

Létání a praktické tipy 77

| | |
|---|-----------|
| Personální zabezpečení létání | 78 |
| Zadání a požadavky létání | 79 |
| Plánování létání a příprava | 79 |
| Mapové podklady a identifikace míst vzletu | 80 |
| Letecký provoz a bezletové zóny | 80 |
| Tvorbba letového plánu | 81 |
| Příprava dronu a potřebného příslušenství na létání | 82 |
| Identifikace vhodného letového dne | 85 |
| Předletová příprava v terénu | 87 |
| Kalibrace | 89 |
| Létání s dronem a letový deník | 89 |
| Režimy létání | 91 |
| Pravidla létání | 92 |
| Letový deník | 92 |
| Stážení dat a postprodukce | 92 |

KAPITOLA 8

Jak docílit nejlepších leteckých fotografií a videí 95

| | |
|--|------------|
| Technické vybavení | 96 |
| Příslušenství fotoaparátu | 97 |
| Pořizování surových dat | 98 |
| Počasí | 99 |
| Načasování | 100 |
| Kompozice a prvek náhody | 102 |
| Postprodukce | 104 |
| Shrnutí tipů pro pořízení zajímavých záběrů z dronu | 105 |

KAPITOLA 9

Jednotlivé součásti dronu 107

| | |
|----------------------------|------------|
| Kryt a kapota dronu | 108 |
| Ramena multikoptéry | 109 |
| Podvozek | 111 |
| Vrtule | 114 |
| Motory | 118 |
| Řídicí elektronika | 121 |
| Dálkové ovládání | 122 |
| Baterie | 124 |
| Nabíječky | 128 |
| Gimbal | 130 |
| GPS | 133 |
| Videopřenos | 134 |
| FPV | 138 |
| Plánovací software | 139 |
| Doplňky | 140 |
| Padáky | 142 |

KAPITOLA 10

Stavba dronu 145

| | |
|---|------------|
| Důvody k vlastní stavbě | 145 |
| Specifické požadavky a cena | 145 |
| Spolehlivost a bezpečnost | 145 |
| Drony jako koníček a povolání | 146 |
| Základní konstrukční prvky a principy letu | 148 |
| Letoun | 148 |
| Vrtulník | 150 |
| Multikoptéra | 152 |
| Základní části multikoptér | 154 |
| Rám | 155 |
| Podvozek | 160 |
| Řídicí elektronika | 161 |
| Regulátory střídavých motorů | 169 |
| Motory | 169 |
| Vrtule | 170 |
| Telemetrie | 172 |
| RC systém | 173 |
| Videopřenos, FPV | 176 |

| | |
|---|------------|
| Pohonné baterie | 178 |
| Gimbal | 179 |
| Antény | 182 |
| Osvětlení | 184 |
| Záchranný padák | 185 |
| Způsoby stavby | 185 |
| Účel stavby a stanovení základních požadavků na multikoptéru | 187 |
| Velikost | 187 |
| Stabilita | 187 |
| MTOM, nosnost | 188 |
| Gimbal | 188 |
| Doba letu a rychlost | 191 |
| Skladnost | 191 |
| Řídicí elektronika | 192 |
| Odolnost vůči prostředí | 195 |
| Dosah RC řízení a přenosu videa | 196 |
| Bezpečnostní prvky multikoptéry | 196 |
| Kde nakupovat | 199 |
| Výběr klíčových součástí multikoptéry | 200 |
| Vlastní stavba | 202 |
| Vybavení dílny | 202 |
| Kabely a konektory | 203 |
| Konstrukce rámu | 203 |
| Vedení kabeláže | 204 |
| Pájení | 206 |
| Podvozek | 206 |
| Těžiště | 206 |
| VF rušení | 207 |
| Zapojení řídicí jednotky | 207 |
| Vyvážení vrtulí | 213 |
| Gimbal | 214 |
| Základní nastavení a první spuštění | 215 |
| Nastavení RC soupravy | 215 |
| Zapojení palubní elektroinstalace | 216 |
| Nastavení řídicí jednotky | 217 |
| Kalibrace IMU a magnetometru | 219 |
| Příprava letu, pilotáž, údržba | 219 |
| Základní vlastnosti a zásady manipulace s lithium-polymerovými bateriemi | 221 |
| Co dál s vlastnoručně postaveným dronem | 224 |

KAPITOLA 11

| | |
|--|------------|
| Legislativa provozu dronů | 227 |
| Smysl zvláštních legislativních úprav | 227 |
| Legislativa v ČR | 228 |
| Doplněk X | 229 |
| Důsledky vyplývající z Doplněku X | 237 |
| Vývoj legislativy | 239 |
| Proces získání povolení k leteckým činnostem s bezpilotními letadly | 239 |
| Průběh správního řízení pro získání PkL | 241 |
| Průběh správního řízení pro získání povolení k LP | 246 |
| Bezpečnostní prvky | 248 |
| Zahraniční legislativa | 249 |

KAPITOLA 12

| | |
|-------------------------|------------|
| Budoucnost dronů | 253 |
| Závěr | 257 |
| Rejstřík | 259 |