

Mark Rollins

LEGO Technic w praktyce

Ożyw swoje kreacje w LEGO

Przekład

Witold Sikorski



Spis treści

| | |
|---|----------|
| O autorze | ix |
| O recenzencie technicznym | x |
| Podziękowania | x |
| Wprowadzenie | xi |
| Rozdział 1 Pierwsze kroki z LEGO Technic | 1 |
| Przewodnik po elementach LEGO Technic | 2 |
| Klocki Technic | 2 |
| Belki | 3 |
| Dźwignie | 4 |
| Koła zębate | 5 |
| Zębatki | 6 |
| Osie | 6 |
| Nakładki | 7 |
| Łączniki | 8 |
| Elementy krzyżowe | 8 |
| Elementy kątowe | 9 |
| Elementy układu kierowniczego | 10 |
| Panele | 10 |
| Przedłużenia, zaczepy i inne części Lego Technic | 11 |
| Zdobywanie części LEGO dla swoich modeli | 12 |
| LEGO Pick a Brick | 12 |
| BrickLink | 14 |
| Witryny Web z instrukcjami LEGO: Peeron i Brickfactory | 16 |
| Wykorzystanie grafiki komputerowej do tworzenia modeli LEGO Technic | 17 |
| Zalety budowania modelu w programie Digital LEGO | 18 |
| Wady budowania modelu w programie Digital LEGO | 18 |
| LEGO Digital Designer | 19 |
| MLCad | 20 |
| LeoCAD | 21 |
| Podsumowanie | 22 |

| | | |
|-------------------|---|----|
| Rozdział 2 | Tworzenie pojazdu LEGO Technic z silnikiem | 23 |
| | Informacje na temat Power Functions | 23 |
| | Elementy napędowe (Power) | 24 |
| | Elementy działania (Action) | 25 |
| | Architektura LEGO | 27 |
| | Konstrukcja powinna być solidna | 27 |
| | Trzeba budować z mniejszym wysiłkiem | 29 |
| | Trzeba planować dalsze szczegóły | 32 |
| | Budowa pojazdu LEGO bez napędu | 33 |
| | Projekt 2-1: Konstrukcja podwozia LEGO | 34 |
| | Projekt 2-2: Montowanie osi LEGO (bez napędu) | 39 |
| | Dodanie silnika do pojazdu LEGO | 44 |
| | Dodawanie pojemnika na baterie | 45 |
| | Projekt 2-3: Dodanie napędzanej osi | 46 |
| | Podsumowanie | 52 |
| Rozdział 3 | Kierowanie i sterowanie konstrukcją LEGO Technic | 53 |
| | Poznajemy funkcje sterowania LEGO Power Functions | 54 |
| | Odbiornik podczerwieni do zdalnego sterowania – IR-RX | 54 |
| | Piloty na podczerwień LEGO Power Functions | 55 |
| | Używanie funkcji zdalnego sterowania Power Functions | 56 |
| | Opis odbiornika | 56 |
| | Opis pilotów na podczerwień | 58 |
| | Układy kierownicze pojazdów Technic | 59 |
| | Projekt 3-1: Układ kierowniczy zębatkowy | 59 |
| | Projekt 3-2: Kierowanie za pomocą dwóch silników | 69 |
| | Jazda testowa naszego zdalnie sterowanego pojazdu | 74 |
| | Podsumowanie | 75 |
| Rozdział 4 | Oświetl wszystko za pomocą świateł LEGO! | 77 |
| | Zestaw świateł Power Functions | 78 |
| | Ochrona przed przeciążeniem | 78 |
| | Podłączanie świateł | 79 |
| | Przełącznik Power Functions | 80 |
| | Sterowanie światłami za pośrednictwem silnika | 81 |
| | Reflektory | 82 |
| | Światła tylne LEGO | 83 |
| | Inne sposoby podłączania świateł | 84 |
| | Diody LED pod samochodem | 84 |
| | Migające światła | 85 |
| | Rozbudowany zdalny pilot | 85 |

| | | |
|-------------------|---|------------|
| | Podsumowanie | 87 |
| Rozdział 5 | Budowanie pojazdów terenowych LEGO Technic | 89 |
| | Tworzenie pojazdu LEGO z amortyzatorami | 89 |
| | Projekt 5-1: Tworzenie amortyzowanego tyłu naszego pojazdu | 90 |
| | Projekt 5-2: Budowanie elastycznego mechanizmu kierowniczego | 97 |
| | Sprawdzanie opon | 106 |
| | Tworzenie pojazdu LEGO Technic 4x4 | 106 |
| | Projekt 5-3: Montowanie ramy H oraz akcesoriów | 107 |
| | Opis konstrukcji 4 X 4 | 123 |
| | Podsumowanie | 124 |
| Rozdział 6 | Pojazdy i sprzęt budowlany Technic | 125 |
| | Koparka LEGO Technic | 125 |
| | Projekt 6-1: Tworzenie mechanizmu obrotowego koparki | 126 |
| | Projekt 6-2: tworzenie łopaty buldożera | 132 |
| | Projekt 6-3: Tworzenie wózka widłowego z przekładnią zębatą | 138 |
| | Projekt 6-4: Tworzenie dźwigu | 150 |
| | Projekt 6-5: Podnoszenie dźwigu za pomocą przekładni ślimakowej | 159 |
| | Podsumowanie | 167 |
| Rozdział 7 | Lotnictwo w LEGO Technic: Samoloty i helikoptery | 169 |
| | Wybór modelowanego samolotu | 169 |
| | Projekt 7-1: Tworzenie maszyny jednosilnikowej | 170 |
| | Projekt 7-2: Tworzenie samolotu dwusilnikowego | 182 |
| | Dodawanie Power Functions i innych funkcji | 191 |
| | Projekt 7-3: Dodawanie do samolotu chowanego podwozia | 192 |
| | Projekt 7-4: Dodawanie sterów wysokości do samolotu | 199 |
| | Projekt 7-5: Dodanie statecznika na ogonie samolotu | 202 |
| | Projekt 7-6: Budowa helikoptera | 204 |
| | Podsumowanie | 213 |
| | Ostatnie słowa o LEGO Technic | 214 |
| Dodatek A | Lista części | 215 |
| | Indeks | 261 |