



## „MŁODY TECHNIK” w Legolandzie

**N**ie ma to jak dobrze się zabawić! Wiemy o tym nie od dziś - sami przeżywaliśmy czasy, gdy kupioną nam na Gwiazdkę kolejką bawił się zwykle... tatuś! Dziś tatusiowie pod pretekstem pomocy w zabawie odbierają swym pociechom klocki LEGO. I gdyby wybrali się z nami - na zaproszenie zaprzyjaźnionej z „Młodym Technikiem” firmy Lego Trading A/S - do duńskiego Legolandu, to małałaty nie miałyby szans docisnąć się do proponowanych tam atrakcji!

A było co podziwiać i składać! Niezmordowane legolandowe hostessy z uśmiechem rozkładały setki konstrukcji złożonych przez małych gości, przekazywały zestawy TECHNIC kolejnym entuzjastom pojazdów, ci tworzyli całą gamę mniej lub bardziej fantastycznych dziwolągów na kółkach i wypróbowywali je do znudzenia na specjalnie przygotowanych w tym celu torach.

Na znudzonych majsterkowaniem czekają inne atrakcje. Legoland to prawdziwie zaczarowana



kraina - kilkuhektarowy park, w którym wszystko, no może prawie wszystko, wyczarowano z klocków LEGO. Miniaturowe miasta składające się z bajecznie kolorowych domów, poprzecinane są kanałami wypełnionymi wodą, po których majestatycznie żeglują barki, kutry, statki handlowe i pasażerskie. Z brzegu wydaje się, że każdy z nich ma własny napęd, sternika, kapitana i załogę. W rzeczywistości są napędzane przemysłnie ukrytym pod wodą mechanizmem. Składa się on z licznych kół prowadzących zaopatrzonych na obwodzie w rowek, wokół których owinięta jest linka prowadząca. Każdy statek połączono z linką prowadzącą giętkim cięgnem, przez co pojazd ma stosunkowo dużą swobodę wynikającą z bezwładności kadłuba.

Po tym klockowym świecie kursują małe i duże kolejki. Małe - to osobowe i towarowe składy ciągnięte przez miniaturowe lokomotywy wydające z siebie syczenia, sapania i wszystko co prawdziwa lokomotywa powinna robić podczas postoju na stacji i różnych manewrów. W duże można śmiało wsiadać. Tymi kolorowymi wagonami ciągniętymi przez spalinową lokomotywę można odbywać dowolną liczbę wycieczek, bowiem opłata za prawie wszystkie legolandowe atrakcje wliczona jest w cenę biletu wstępu do tej krainy.

Idea napędu statków pływających po kanałach makiet wykorzystana została w Legolandzie także do napędu dużych, wygodnych łodzi, którymi



można odbyć podróż do "Krainy Piratów". Łodzie, prawie ocierając się o skały, wpływają do ogromnej jaskini, w której groźne postacie piratów naturalnej wielkości poruszają się, krzycząc (niestety po duńsku!) i wyrażają płynącym łódkami gościom.

Legoland jest wprawdzie daleko od naszego kraju, ale klocki LEGO TECHNIC są w zasięgu Waszych rąk. Szczególnie Czytelników biorących udział w naszych stałych konkursach LEGO! (j.p.)



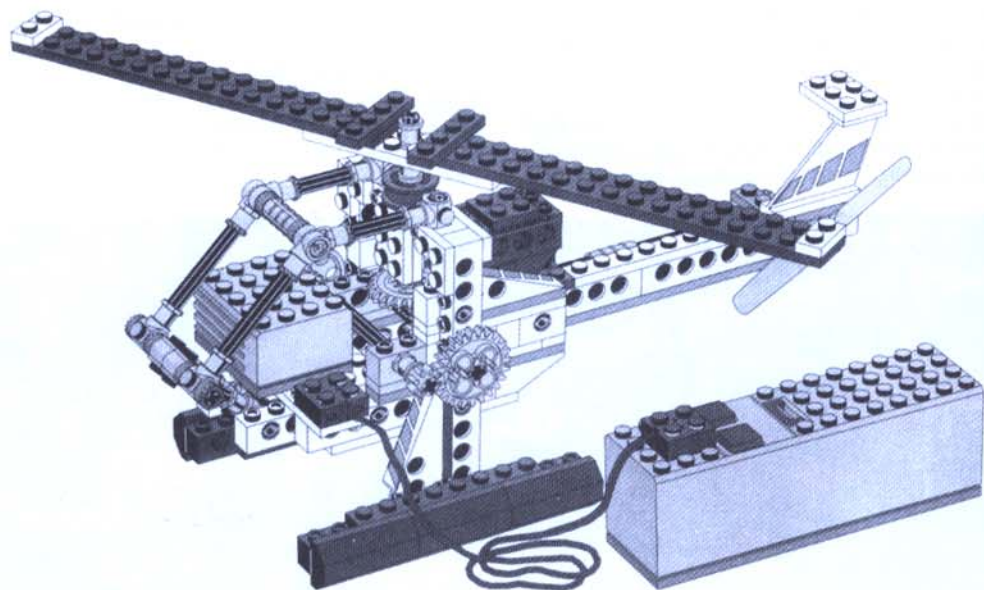
## LEGO TECHNIC - NOWOCZESNE KONSTRUKCJE W MINIATURZE

Ostatnio zamieszczony w "MT" opis zestawu konstrukcyjnego LEGO TECHNIC dotyczył skomplikowanego śmigłowca, którego montaż mógł zmęczyć najbardziej nawet cierpliwego Czytelnika. Dlatego też dzisiaj zajmiemy się aż trzema, ale prostymi konstrukcjami.

Zestaw nr 8826, przeznaczony dla początkujących konstruktorów LEGO TECHNIC umożliwia złożenie bardzo oryginalnego, rzadko spotykanego czterokołowego pojazdu zbliżonego konstrukcją do skutera. Jego przednie koła mocowane są sztywno do części pojazdu, spełniającej rolę kierownicy, która może obracać się o niewielki kąt w stosunku do tylnej części nadwozia, mieszczącej silnik napędowy i wyposażonej w siodło motocyklowe. Szerokie, ogumione koła osadzone są na sztywnych osiach.

wać napęd elektryczny (znany nam zestaw napędowy nr 8720).

Drugi z omawianych dzisiaj zestawów, nr 8810, umożliwia złożenie również dwóch pojazdów. Pierwszy z nich - motocykl o współczesnej, sportowej sylwetce - ma tylne koło osadzone na wleczonej wahaczu amortyzowanym sprężynami śrubowymi. Amortyzatory znajdujące się w zestawie przygotowano w formie podzespołów. Ułatwia to oczywiście montaż pojazdów, ale chyba niepotrzebnie, bo samodzielne składanie amortyzatorów umożliwiłoby poznanie ich konstrukcji wewnętrznej, no, ale trudno, widocznie firma LEGO miała w tym jakiś cel. Przednie koło motocykla jest zawieszona na sztywnym widelcu, tworzącym całość z obudową tablicy przyrządów i reflektora. Silnik moto-



Z tego samego kompletu można złożyć jeszcze drugi pojazd, oczywiście po rozebraniu pierwszego. Jest to samochód wyścigowy Formuły 1 z elementami zabezpieczającymi kierowcę przed zgnieceniem w razie wywrócenia się pojazdu. Niestety samochód jest moim zdaniem zbyt uproszczony, nie ma bowiem kierowanych kół, przez co konstrukcja staje się mało atrakcyjna. Dobrze chociaż, że do pojazdu można wmonto-

cykla ma tylko zamarkowany leżący cylinder ze względu na brak miejsca na jego pozostałe elementy.

Jeżeli znużymy się zmontowanym motocyklem, to możemy rozebrać go na elementy składowe i zrobić z nich trzykołowy ciągnik, podobny konstrukcją do polskiego "Dzika". Ciągnik ma filigranową konstrukcję układu kierowniczego zakończoną sztywnym widelcem z małym

kółkiem przednim i masywny tył z dwoma szerokimi kołami. Na tylnej części nadwozia, pomiędzy kołami, z łatwością można zamontować silnik elektryczny. Jest to oczywiście rzecz gustu - mnie denerwuje jednak jeżdżący ciągnik bez... kierowcy! Dlatego, montując elektryczny napęd, posadziłbym na siedle ciągnika "ludzika" z odpowiedniego zestawu LEGO.

Ostatni, nieco większy od poprzednio omówionych kompletów, zestaw LEGO TECHNIC nr 8824 zawiera elementy poduszki napędzanego śmigłem pchającym zamocowanym na obrotowej wieżycze. Taka konstrukcja umożliwia kierowanie pojazdem za pomocą zmiany kierunku strug powietrza pchającego. Za śmigłem znajduje się szeroki spoiler - statecznik. Poduszki ma jeden tylko fotel przeznaczony dla kierowcy. Po zmontowaniu, na kilku elementach kadłuba i na wsporniku statecznika trzeba nakleić samoprzylepne malowanki nadające "charakter" pojazdowi.

Drugi model z zestawu 8824 to niewielki, jednoosobowy śmigłowiec wyposażony w dwupunktowe podwozie. Napęd śmigłowca stanowi dwufopatowy wirnik osadzony na pionowej osi przechodzącej przez cały kadłub. W połowie dłu-

gości osi wirnika, pomiędzy jej łożyskami, znajduje się duże koło zębate, sprzężone przekładnią "stożkową" z poziomą osią wyprowadzoną na lewą stronę kadłuba i zakończoną kolejnym stopniem przekładni napędowej wirnika nośnego. Druga pozioma oś (sprzężona z pierwszą walcowymi kołami zębatymi) zakończona jest korbką do wprawiania w ruch wirnika nośnego.

Główna przekładnia napędowa śmigłowca, umieszczona wewnątrz kadłuba, ma do spełnienia jeszcze jedno zadanie - jedno z jej kół zębatych przenosi napęd na poziomy wał biegnący do części ogonowej i sprzężony ze śmigłem ogonowym. W ten sposób obydwie wirniki zawsze obracają się razem - w ściślejszej zależności; przyspieszenie wirnika nośnego powoduje wprost proporcjonalne przyspieszenie śmigła ogonowego.

Tak jak większość modeli budowanych z zestawów LEGO TECHNIC, do naszego śmigłowca można dobudować elektryczny napęd. Przeróbka wymaga usunięcia z kabiny aparatu fotela pilota, bowiem w tym miejscu musi znaleźć się silnik elektryczny. Jak zwykle jest on zasilany z kompletu baterii umieszczonych w pojemniku wyposażonym w zaciski do mocowania przewodów i w dwa wyłączniki.

**Jerzy Pietrzyk**

Zanim ogłosimy kolejny konkurs LEGO TECHNIC, jak zwykle zresztą przy współudziale przedsiębiorstwa LEGO Trading A/S w Danii, pragniemy podzielić się z Wami refleksjami dotyczącymi problemów poruszanych przez uczestników dotychczasowych konkursów LEGO w listach do redakcji.

Otóż wielu z Was uskarża się na trudności związane ze znalezieniem prawidłowych odpowiedzi na pytania konkursowe. No cóż, to prawda, pytania konkursowe są rzeczywiście dość trudne, ale też i wartość nagród nie jest mała!



Żeby jednak i wilk był syty, i owca cała - w dzisiejszym konkursie będzie tylko jedno i to łatwiejsze pytanie. Odpowiedzi na nie prosimy przysyłać pod adresem redakcji w terminie jednego miesiąca od dnia ukazania się tego numeru w sprzedaży, jak zwykle wyłącznie na kartach pocztowych, z wyraźnym napisanym imieniem, nazwiskiem i adresem z kodem pocztowym. Oprócz tego, na karcie naklejcie wycięty z "MT" kupon konkursowy, ale tylko oryginał - kopia jest nieważna! Wśród uczestników, którzy nadesłały prawidłowe odpowiedzi rozlosujemy:

**10 ZESTAWÓW LEGO TECHNIC** ufundowanych przez LEGO Trading A/S w Danii.

A oto pytanie, na które oczekujemy odpowiedzi: **W Monachium, w 1989 roku, zbudowano z klocków LEGO wieżę o rekordowej wysokości. Rekord ten został pobity w sierpniu 1992 roku, w Szwajcarii. Prosimy podać wysokości rekordowych wież - można pomylić się o 20 centymetrów!**

Wszystkim uczestnikom konkursu życzymy samych prawidłowych odpowiedzi i oczywiście wylosowania cennych nagród!

**"MT" 11/94 LEGO TECHNIC  
KONKURS  
6**