



Mateusz Pichór (13 lat) z modelarni w Zabierzowie Bocheńskim z modelem szybowca „Sara” podpiętym do holu gumowego (10 metrów gumy/rurki o średnicy 8 mm i 50 metrów żyłki o średnicy 0,8 mm)

## Zestaw modelu szybowca „Sara” firmy Eljot

Tekst i zdjęcia: KRZYSZTOF GAWŁOWSKI/kgawlowski@vp.pl

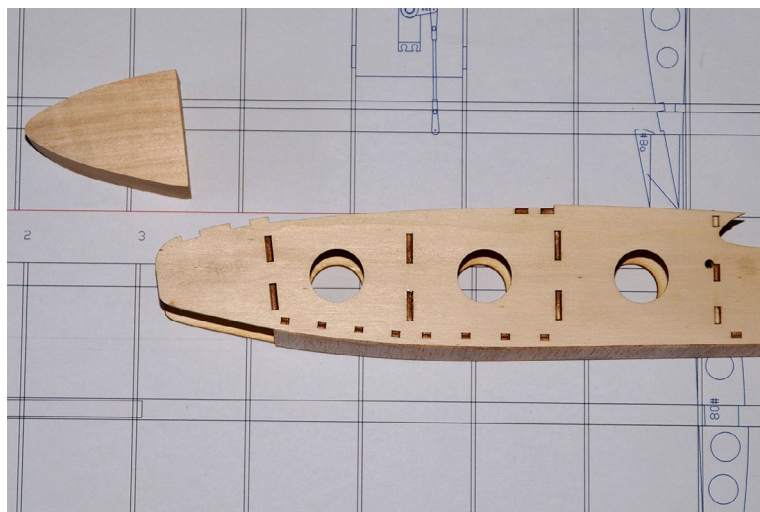
Część 1

**M**łodzi modelarze, którzy opanowali już podstawy pilotażu modelem szkolnym stają często przed dylematem wyboru modelu treningowego szybowca lub motoszybowca. Najczęściej będzie to model nieco bardziej zaawansowany niż niezastąpiony w roli szybowca szkolnego „uszatek”. Dla tych, którzy nie chcą samodzielnie

go zbudować, pozostaje jego zakup. Oferta handlowa wielu sklepów wygląda dość atrakcyjnie, ale trzeba liczyć się z wydatkiem kilkuset złotych. Większość oferowanych modeli posiada delikatne kadłuby laminatowe, które łatwo ulegają uszkodzeniu podczas niefortunnego przyziemienia, co przecież niedoświadczonym modelarzom zdarza się nierzadko. Za mniejszą kwotę można natomiast kupić zestaw któregoś z modeli

do samodzielnego złożenia, ale tych jest już znacznie mniej.

Zupełnie przypadkowo znalazłem wśród wielu „dużych” modeli firmy Eljot niepozorny model elektro-szybowca „Sara” o rozpiętości zaledwie 154 cm. Zapakowany w folię zestaw wygląda dość skromnie i kosztuje tylko 157 zł. Należy jednak pamiętać, że w jego skład wchodzi jedynie wycięte laserowo



W wersji szybowcowej modelu z przodu kadłuba, pomiędzy ściankami bocznymi należy wkleić klocek z lipy z wydrążoną komorą balastową



Napęd steru wysokości wyprowadzamy na końcu spodniej części kadłuba, wykonując w poszczególnych otwór

elementy konstrukcji bez listew, balsy, materiału na pokrycie i całego osprzętu, za który przyjdzie nam zapłacić kolejne kilkadziesiąt złotych. Niemniej jednak cena zestawu nie odstrasza, a konstrukcja wygląda na dość solidną. Model może oczywiście zostać zbudowany w wersji szybowcowej i taką też wybrałem z zamiarem wypróbowania jej do startów z holu gumowego.

Po wyjęciu elementów z opakowania od razu wzrok przyciąga dokładne oznakowanie każdej z części, dzięki czemu złożenie modelu nie powinno stwarzać większego problemu mniej doświadczonym modelarzom. Montaż kadłuba musimy oczywiście przeprowadzić na równej desce, aby nie dopuścić do skrzywienia konstrukcji. Górę i spód kadłuba stanowi poszycie z balsy grubości 1,5 mm. Przyklejając go pamiętajmy, aby słoje przebiegały w poprzek konstrukcji, co zapewni większą jej wytrzymałość.

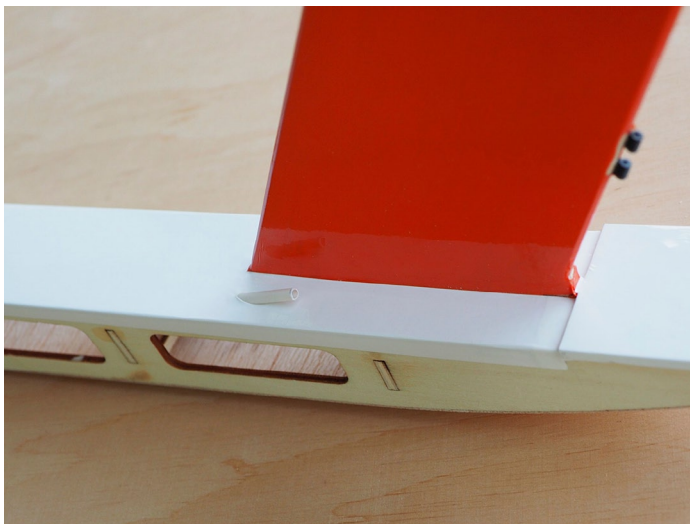
Jeśli wykonujemy model w wersji szybowcowej, z przodu kadłuba wklejamy klocek z lipy lub sosny, najlepiej sklejonny z 2-3 warstw, zaopatrzony w komorę balastową, gdyż model będzie wymagał co najmniej

**Dokończenie na str. 14**

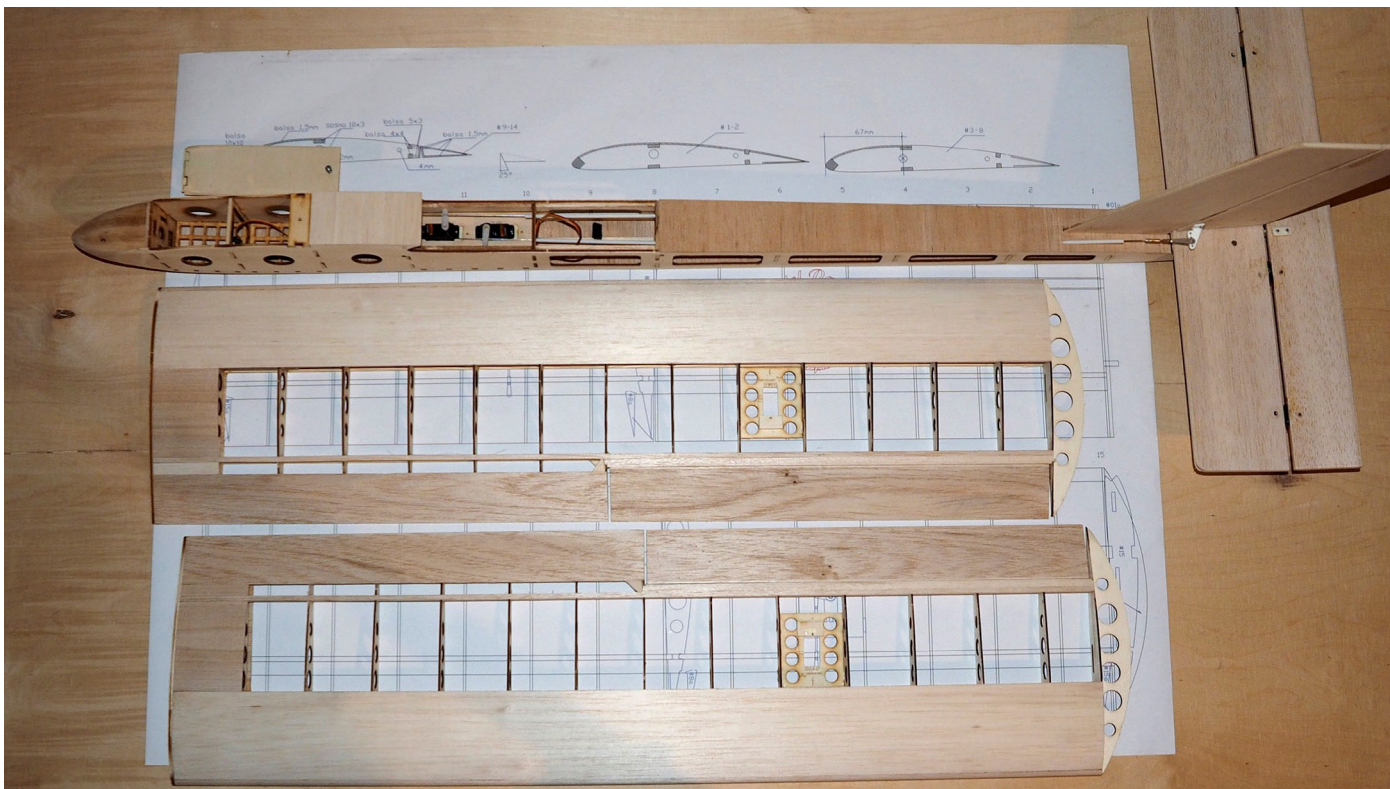
**Uwaga praktyczna: bowdeny montujemy po przyklejeniu folii górnego i dolnego pokrycia. Poprzez otwory w bocznych ściankach mamy możliwość przyklejenia ich do wręgi(!). Czasami bowiem zdarza się, że bowdeny umieszczone są swobodnie w kadłubie, ograniczając znacznie skuteczność sterowania lub wręcz uniemożliwiając je.**



**Rozmieszczenie wyposażenia: odbiornik umieszczamy w przegrodzie za serwami i zabezpieczamy gąbką. Na zdjęciu widać miejsce wyprowadzenia kabli ze skrzydła. Ponieważ producent nie przewidział tego, sami musimy jeszcze przed oklejeniem skrzydła wykonać odpowiednie nacięcia w żebrach nasadowych (01a).**



**Statecznik poziomy przykręcony jest czterema śrubami do deseczki z gotowymi już otworami**



**Gotowy model szybowca przed oklejeniem folią**

# Zestaw modelu szybowca „Sara” firmy Eljot

Dokończenie ze str. 13

80-gramowego doważenia. Należy też pamiętać o wzmocnieniu spodu kadłuba w miejscu zamocowania haka startowego (około 30 mm przed środkiem ciężkości). W tym celu można pozostawić kilka elementów pochodzących z wyciętej ażurowej spodniej deseczki, zalać je klejem i przykleić w tym miejscu deseczkę ze sklejki o grubości 2-3 mm. Płytkę pod serwa wklejmy dopiero po oklejeniu modelu i zamontowaniu haka startowego.

Obydwa stateczniki wycięte są w formie kształtek ze sklejki, które okleić należy balsa grubości 1,5 mm. Natomiast stery wykonane są z „ramek” ze sklejki z wypełnieniem z depronu, które również oklejamy z obydwu stron balsa grubości 1,5 mm. Statecznik pionowy wklejony jest na stałe do kadłuba, poziomy jest z kolei przykręcany do kadłuba czterema śrubami.

Sklejanie skrzydła nie powinno nastęrczać żadnych problemów. Trzeba tylko pamiętać, aby żebra wewnętrzne (1) wkleić na samym końcu, po połączeniu obydwu połówek prętem, dzięki czemu uzyskamy dokładne ich przyleganie do siebie. Niewielkie ich przesunięcia możemy jeszcze skorygować podczas wklejania żeber nasadowych (01a).

Cały model najlepiej pokryć folią termokurczliwą. Lotki łączymy ze skrzydłami przezroczystą taśmą samoprzylepną przyklejoną od góry i od spodu wzdłuż ich krawędzi. Środek ciężkości powinien znajdować się w odległości 67 mm od krawędzi natarcia.

Wyposażenie modelu stanowią cztery serwomechanizmy mikro: dwa napędzające lotki i dwa użyte do napędu steru wysokości i kierunku. W przedstawionym modelu użyto serw zalecanych przez firmę Eljot, tj. EMax ES08-MA z metalowymi przekładniami, które bardzo dobrze zdają egzamin podczas lotów i dostępne są w rozsądnej cenie. Akumulator umieszczamy z samego przodu – między wręgami 1 i 2, a odbiornik w przestrzeni za serwami.

Do startu modelu szybowca najlepiej użyć holu gumowego. Podczas startu, przede wszystkim przy zmiennych bocznych podmuchach wiatru, wymagane



Model Partner - ELJOT tel. 609 125 111 Polska

**Skrzydło – u góry płat gotowy do pokrycia, u dołu w trakcie oklejania balsa. W części spływu na całej długości wklejamy pasy balsy, a lotki wycinamy i wyłamujemy dopiero na samym końcu.**



**Konstrukcja statecznika poziomego. Identycznie wykonane jest usterzenie pionowe.**

jest korygowanie sterem kierunku. Deseczka serwa umieszczona nad hakiem holowniczym zapewnia pewne i mocne uchwylenie kadłuba nawet przy silnym napięciu gumy i nie grozi jego zgnieciem. Przy startach z holu gumowego wskazane jest zmniejszenie przeswitu we wrzędze nr 2 tak, aby w czasie dynamicznego startu akumulator nie przemieścił się do tyłu, co dosyć drastycznie zmieni położenie środka ciężkości (przytrafiło mi się to już przy pierwszym starcie).

W powietrzu model zachowuje się poprawnie pod warunkiem dokładnego wyregulowania i wyważenia. Zlekceważenie tych podstawowych czynności może powodować kłopoty, szczególnie przy lotach z małą prędkością. Model ładnie prezentuje się w locie i lata niezbyt wolno, ale nie powinien sprawić większych problemów modelarzom, którzy mają już opanowaną sztukę pilotażu

modelem szkolnym. Wszelkie wskazówki dotyczące ustawień nadajnika oraz kątów wychyleń lotek i sterów zawarte są w instrukcji dołączonej do zestawu.

Jeśli decydujemy się na zbudowanie „Sary” w wersji z napędem elektrycznym, producent zestawu wskazał przykładowe wyposażenie: silnik elektryczny o mocy około 100-150 W ze składanym śmigłem, regulator 30 A oraz akumulator 3S/1300 – 2200 mAh.

Model „Sara” godny jest polecenia tym wszystkim początkującym modelarzom, którzy chcieliby rozpocząć loty szybowcem lub elektroszybowcem wyposażonym w lotki. Samo złożenie modelu jest niezwykle proste i zajmuje stosunkowo niewiele czasu, a cena zestawu z pewnością stanowi jedną z jego zalet.

**KRZYSZTOF GAWŁOWSKI**



Kadłub przygotowany do wklejania statecznika pionowego oraz przyklejenia poszycia górnego i dolnego