

Głuszec przed wdrożeniem

7 sierpnia 2007

Na tegorocznym Międzynarodowym Salonie Przemysłu Obronnego w Kielcach po raz pierwszy publicznie zostanie pokazywany prototyp śmigłowca wsparcia bojowego PZL W-3PL Głuszec (czyli PZL W-3WA Sokół zmodernizowany w ramach programu Głuszec). Kilka dni później śmigłowiec ma rozpocząć próby państwowe. Od ich powodzenia zależy rozpoczęcie pełnego wdrożenia i seryjnej modernizacji prawie wszystkich Sokółów używanych przez Wojska Aeromobilne. Do jesieni 2008 w Tomaszowie Mazowieckim może już być czwórka pierwszych zmodernizowanych śmigłowców W-3PL i to w odmianie szczególnej, pozwalającej na realne rozpoczęcie szkolenia w zakresie Combat Search and Rescue, czyli ratownictwa bojowego (a to obszar bliski siłom specjalnym).

Program *Głuszec* został formalnie uruchomiony wraz z zaakceptowaniem jego założeń przez dyrektora Departamentu Polityki Zbrojeniowej gen. bryg. Romana Iwaszkiewicza 31 października 2003. Założenia rozpoczęto przygotowywać już na początku owego roku, mając świadomość, iż W-3PL będzie współpracował z ówczesne przygotowywanym zmodernizowanym śmigłowcem Mi-24PL (program *Pluszcz*). Stąd u podstaw założeń leżało przygotowanie W-3PL do efektywnego współdziałania ze zmodernizowanymi Mi-24 oraz sprawienie, iż także przydzielone pododdziałom wysokiej gotowości 25. Brygady Kawalerii Powietrznej śmigłowce Sokół będą spełniać wymagania zapisane w STANAG 4555, dotyczącym śmigłowców pola walki. Była to także realizacja zobowiązań, przyjętych przez Polskę pod koniec lat 1990. w ramach celów sił zbrojnych (w przypadku Sokółów był to cel EL0870).

Po uruchomieniu projektu *Głuszec*, DPZ MON podpisał z WSK PZL Świdnik kontrakt, który w pierwszej fazie miał przynieść opracowanie - do marca 2004 - projektu wstępnego modernizacji prototypowej. Wedle nadzwyczaj optymistycznych (zważywszy choćby na terminy dostaw podzespołów awionicznych od dostawców zagranicznych) do końca marca 2005 miała zakończyć się faza badawczo-rozwojowa - powinien być gotowy i przebadany prototyp zmodernizowanego do wariantu W-3PL śmigłowca W-3WA. Te terminy zostały później zdecydowanie urealnione, aczkolwiek i tak nie uniknięto opóźnień.

W 2004 zakładano, iż modernizacji poddanych byłoby 12 z 37 śmigłowców Sokół lotnictwa wojsk lądowych. Po upadku czterostronnego projektu modernizacji śmigłowców Mi-24 (*Pluszcz*) i weryfikacji potrzeb LWL, wynikających także z wcześniej nie zakładanych na taką skalę działań poza granicami Polski w ramach misji międzynarodowych, ustalono ostatecznie, iż modernizacji powinny być poddane

praktycznie wszystkie Sokoły LWL, z wyjątkiem jednego, przebudowanego do zadań ewakuacji medycznej (dla Powietrznej Jednostki Ewakuacji Medycznej w Tomaszowie Mazowieckim, posiadającej także 2 Mi-17AE) oraz 4 śmigłowców rozpoznania (3 W-3SRR Procjon 2/3 i 1 Powietrzny System Obserwacji Terenu, współpracujący z masztem SSOT, z dużym powodzeniem używanym w systemie ochrony polskiej bazy w Diwanii). Oznacza to, iż najpóźniej do 2012 w linii powinno znaleźć się 28 Głuszców w wariantcie podstawowym i 4 w specjalnej odmianie przygotowanej do zadań CSAR. Te ostatnie zadania pierwotnie miały realizować 4 Mi-24PL/CSAR, jednak upadek Pluszcza wymusił zmianę decyzji.

Sokoły w odmianie Głuszc są wyposażone w opracowaną w ITWL zintegrowaną awionikę (ZSA), której sercem jest nowy modułowy komputer pokładowy, zarządzający systemami za pośrednictwem szyny danych Mil-Std 1553B. Piloci dysponują opracowanymi w ITWL przyrządami zintegrowanymi z dużymi, 10-calowymi wyświetlaczami, pozwalającymi m.in. na prezentację danych nawigacyjnych, w tym mapy cyfrowej. Śmigłowiec otrzymał pokładowy system planowania zadania (On-board Mission Planning System), zaprojektowany w ITWL, który w wariantcie stacjonarnym (MPS) współpracować ma z systemem dowodzenia wojsk lądowych, otrzymując z niego niezbędne informacje o sytuacji taktycznej itp. Zgodnie ze współczesnymi standardami można szybko i sprawnie przygotować zadanie bojowe (na ziemi) i ewentualnie zmodyfikować je w powietrzu bądź opracować na lądowisku przygodnym lub polowym bez dostępu do systemu nadrzędnego.

Zastosowano nowe bezwładnościowo-satelitarne systemy nawigacji (platforma INS/GPS) i cyfrową centralę danych aerodynamicznych (ADC), spięte w zintegrowany system nawigacyjny, wchodzący w skład ZSA. Z komputerem pokładowym w sposób naturalny współpracuje także czterokanałowy autopilot, radykalnie zwiększający komfort pracy pilotów, szczególnie w wariantcie CSAR czy podczas rozpoznania.

Zmodyfikowano znacznie system samoobrony, stosując nowe czujniki ostrzegające o opromieniowaniu wiązką radarową (póki co nie wiązką laserową, mimo, że taki system powstał w efekcie współpracy WAT i WZE w Zielonce). Jakkolwiek zachowano wyrzutniki pułapek termicznych ASO-2W, to jednak są one całkowicie zmodernizowane i zintegrowane z systemami pokładowymi za pomocą szyny MIL STD 1553B. Uzyskano dzięki temu możliwość współpracy ze współczesnymi systemami samoobrony oraz programowe wystrzeliwanie pułapek (dotychczas było możliwe tylko ręczne odpalenie, co nijak się ma do współczesnych zagrożeń).

Całkowitym novum na Sokole jest zabudowany za silnikami moduł promiennika zakłócającego głowice samonaprowadzające się na źródło ciepła. Jest to mający bardzo dobre recenzje światowe ukraiński system KT-01 AV Adros, opracowany przez spółkę Adron w Kijowie i produkowany przez instytut NPK Progress w Nieżynie. Wedle

producenta, jego skuteczność przeciwko pociskom klasy Stinger ma być równa ok. 80%.

Całkowicie nowy jest system obserwacyjno-celowniczy. Podobnie jak niegdyś planowano w Huzarze, nad kabiną załogi, przed wlotami powietrza do silników zainstalowano kolumnę stabilizowanej głowicy elektrooptycznej Elbit Systems Toplite(!), która docelowo ma być dostarczana przez PCO. Jej zastosowanie w zintegrowanym systemie pozwoliło na skokowe zwiększenie nie tylko możliwości obserwacji, wykrywania, śledzenia i identyfikacji celów, ale także skuteczności użycia broni pokładowej, w tym także pocisków niekierowanych oraz działek podwieszanych. Czasy celowania w oparciu o naniesione na szybach kreski mogą z nadejściem Głuszca odejść w przeszłość.

Pilot dysponuje po raz pierwszy w polskim śmigłowcu wyświetlaczem przeziernikowym, zastępującym (choć to słowo całkiem nieadekwatne ze względu na wielość nowych funkcji HUD) obecnie używany archaiczny celownik rodem z II wojny światowej. Rozważane było zastosowanie HUD zakładanego na gogle NVG, jednak w pierwszym podejściu zdecydowano o zastosowaniu rozwiązania klasycznego. Podczas MSPO 2007 PCO ma pokazać prototyp polskiego urządzenia HUD dostosowanego do instalacji na goglach PNL-3 (zmodernizowanych poprzez instalację nowej generacji wzmacniaczy; PNL-3 jest standardowym NVG polskiego LWL).

Zaznaczyć należy, że Głuszc jest przygotowany do przenoszenia nie tylko npr S-5 kal. 57 mm czy S-8 kal. 80 mm (jak w W-3WA), ale także wdrażanych do produkcji w ZM Mesko pocisków kal. 70 mm w standardzie NATO. Docelowo aeromobilni bardzo by chcieli wprowadzić także przebój ostatnich lat - pociski kal. 70 mm zmodernizowane poprzez dodanie modułu naprowadzania wiązką laserową, co pozwala na precyzyjne rażenie celów o wielkości mniejszej niż okno budynku.

Głuszc ma bardzo bogaty wachlarz uzbrojenia, obejmujący system minowania narzutowego Platan z minami MN-121 i system bomb małych wagomiarów, a także wyrzutnie Gad dla lotniczej wersji przeciwlotniczych pocisków S-2M Strzała (odmiana dla pocisków Grom nie wyszła z fazy modelowej, jako że nikt nie przejawia nią zainteresowania, mimo że zdaje się oczywistą koniecznością). Głuszc jest w stanie przenosić również 2 podwieszane zasobniki UPK-23-250 z działami lotniczymi kal. 23 mm (pierwotnie rozważano działa GIAT kal. 20 mm, ale oferta cenowa była nie do przyjęcia - cena jednego stanowiska była równa połowie budżetu prototypu śmigłowca; temat odżył w 2007). Podczas prób poligonowych wykazano pełną skuteczność takiej konfiguracji.

Głuszc otrzymał do samoobrony zdalnie sterowany 12,7 mm x 99 wkm WKM-Bz w stanowisku WS-4610, opracowanym w oparciu o doświadczenia z programu Kobuz

przez OBR SM w Tarnowie. Wbrew obawom, konstrukcja spełniła pokładane w niej oczekiwania i działa należycie w każdej fazie lotu i użycia. Stanowisko wkm służy samoobronie śmigłowca w krytycznych fazach lądowania czy zawisu i ma za zadanie przede wszystkim zdusić potencjalnych napastników (choćby strzelców na uzbrojonych pick-upach). Zastosowanie ruchomego, sterowanego za pomocą manipulatora zainstalowanego z boku kabiny pilotów, jest radykalnym krokiem naprzód w stosunku do obecnie stosowanych dział GSz-23 kal. 23 mm zabudowanych z boku kadłuba i dla wycelowania wymagających manewru całym śmigłowcem. Użycie standardowego karabinu WKM-Bz na amunicję 12,7 mm x 99 zwiększa elastyczność użycia tego środka ogniowego, jako że jest to amunicja dostępna powszechnie, w odróżnieniu od lotniczej amunicji kal. 20 mm czy 23 mm.

W OBR SM trwają prace nad wariantem wielolufowym stanowiska WS-4610, które zresztą było aplikacyjnie rozważane także dla samolotów M28 Skytruck. W szefostwie Wojsk Aeromobilnych DWL podkreślają, iż nie ma przeszkód, aby zainstalować ruchome stanowisko działa kal. 20 mm, jednak w momencie definiowania projektu propozycja GIAT dostawy stanowiska THL-20 nie była realnie osiągalna (i w dodatku mocno oddalona w czasie), choć była poważnie rozważana. Mogła także znacznie podnieść koszt projektu. Pierwotnie poważnie rozważano wyposażenie pilotów z hełmy pozwalające na naprowadzanie uzbrojenia i sterowanie głowicą optoelektroniczną za pomocą ruchu głowy, jednak dostępność takich rozwiązań na rynku została uznana za niewystarczającą i mogącą zagrozić całemu projektowi (także ze względu na koszty).

Śmigłowiec jest wyposażony z 4 różne radiostacje (w tym radiostacje UHF Radmor RRC-9500 i HF Harris RF-5800 przeznaczone do pracy w zautomatyzowanym systemie łączności WL) z kodowaniem informacji (korespondencji - COMSEC oraz częstotliwości - TRANSEC) i tzw. zestawieniem połączeń (ALE). Są zintegrowane i zarządzane za pomocą powstałego w ITWL Zintegrowanego Systemu łączności, który w uproszczonej postaci był już implementowany na śmigłowcach Mi-17 i Mi-24. Jednak to właśnie projekt Głuszec zainicjował jego opracowanie. ZSŁ pokrywa pasmo 1,6-400 Mhz. Dodatkowo na śmigłowcu zainstalowano (również wpięty w ZSŁ) intercom, pozwalający na współpracę załogi ze strzelcami oraz dowódcą desantu (ten ma możliwość także niezależnego komunikowania się z jednostkami naziemnymi czy nawodnymi przy wykorzystaniu swojego pulpitu sterowania). Zwraca uwagę brak systemu przesyłania danych, choćby opartego o rozwiązanie Innovative Concepts IDM Technology (najnowszym standardem jest terminal Improved Data Modem IDM v304), pozwalający na przesyłanie danych w sieciocentrycznych systemach dowodzenia i zbliżonych do Link16, ale w formie uproszczonej (jest stosowany na dużej części śmigłowców pola walki NATO i sojuszników).

Jakkolwiek Głuszec w dalszym ciągu ma oryginalny wirnik (dopiero ostatnio WSK PZL Świdnik uruchomił nowy program budowy nowego wirnika - program o wartości ok. 60 mln zł jest finansowany po połowie przez budżet i ze środków zakładu), to efektywność i bezpieczeństwo użycia oraz eksploatacji śmigłowców została radykalnie zwiększona dzięki zastosowaniu elektronicznego systemu sterowania i monitoringu silników (FADEC z PZL Hydral we Wrocławiu).

W 2003 sugerowano, iż budżet dla wykonania prototypu wynosi nie więcej niż 20 mln złotych. Warto zaznaczyć, iż koszt zakupu nowego śmigłowca wersji 900 w 2000 wynosił ok. 24 mln zł. Wedle najświeższych informacji, koszt całego programu *Głuszec* w fazie badawczo-rozwojowej i wdrożeniowej (z dostawą kolejnych 3 śmigłowców: wszystkie w najdroższej konfiguracji maksymalnej, czyli W-3PL/CSAR) ma wynieść ok. 90-100 mln złotych. To relatywnie niewiele, zważywszy ile nowej elektroniki zostało dodanej (nie o wszystkich elementach piszemy, jako że część wyposażenia specjalnego pozostaje wciąż tajna). Wiele wskazuje, iż koszt modernizacji egzemplarza seryjnego (przy tempie 7-8 rocznie) wyniesie co najwyżej 20 mln złotych, z czego koszty sprzętu wynoszą ok. 60%.

Program *Głuszec* został formalnie uruchomiony wraz z zaakceptowaniem jego założeń przez dyrektora Departamentu Polityki Zbrojeniowej gen. bryg. Romana Iwaszkiewicza 31 października 2003. Założenia rozpoczęto przygotowywać już na początku owego roku, mając świadomość, iż W-3PL będzie współpracował z ówczesne przygotowywanym zmodernizowanym śmigłowcem Mi-24PL (program *Pluszcz*). Stąd u podstaw założeń leżało przygotowanie W-3PL do efektywnego współdziałania ze zmodernizowanymi Mi-24 oraz sprawienie, iż także przydzielone pododdziałom wysokiej gotowości 25. Brygady Kawalerii Powietrznej śmigłowce Sokół będą spełniać wymagania zapisane w STANAG 4555, dotyczącym śmigłowców pola walki. Była to także realizacja zobowiązań, przyjętych przez Polskę pod koniec lat 1990. w ramach celów sił zbrojnych (w przypadku Sokółów był to cel EL0870).

Po uruchomieniu projektu *Głuszec*, DPZ MON podpisał z WSK PZL Świdnik kontrakt, który w pierwszej fazie miał przynieść opracowanie - do marca 2004 - projektu wstępnego modernizacji prototypowej. Wedle nadzwyczaj optymistycznych (zważywszy choćby na terminy dostaw podzespołów awionicznych od dostawców zagranicznych) do końca marca 2005 miała zakończyć się faza badawczo-rozwojowa - powinien być gotowy i przebadany prototyp zmodernizowanego do wariantu W-3PL śmigłowca W-3WA. Te terminy zostały później zdecydowanie urealnione, aczkolwiek i tak nie uniknięto opóźnień.

W 2004 zakładano, iż modernizacji poddanych byłoby 12 z 37 śmigłowców Sokół lotnictwa wojsk lądowych. Po upadku czterostronnego projektu modernizacji śmigłowców Mi-24 (*Pluszcz*) i weryfikacji potrzeb LWL, wynikających także z wcześniej

nie zakładanych na taką skalę działań poza granicami Polski w ramach misji międzynarodowych, ustalono ostatecznie, iż modernizacji powinny być poddane praktycznie wszystkie Sokoły LWL, z wyjątkiem jednego, przebudowanego do zadań ewakuacji medycznej (dla Powietrznej Jednostki Ewakuacji Medycznej w Tomaszowie Mazowieckim, posiadającej także 2 Mi-17AE) oraz 4 śmigłowców rozpoznania (3 W-3SRR Procjon 2/3 i 1 Powietrzny System Obserwacji Terenu, współpracujący z masztem SSOT, z dużym powodzeniem używanym w systemie ochrony polskiej bazy w Diwanii). Oznacza to, iż najpóźniej do 2012 w linii powinno znaleźć się 28 Głuszców w wariantcie podstawowym i 4 w specjalnej odmianie przygotowanej do zadań CSAR. Te ostatnie zadania pierwotnie miały realizować 4 Mi-24PL/CSAR, jednak upadek Pluszcza wymusił zmianę decyzji.

Sokoły w odmianie Głuszec są wyposażone w opracowaną w ITWL zintegrowaną awionikę (ZSA), której sercem jest nowy modułowy komputer pokładowy, zarządzający systemami za pośrednictwem szyny danych Mil-Std 1553B. Piloci dysponują opracowanymi w ITWL przyrządami zintegrowanymi z dużymi, 10-calowymi wyświetlaczami, pozwalającymi m.in. na prezentację danych nawigacyjnych, w tym mapy cyfrowej. Śmigłowiec otrzymał pokładowy system planowania zadania (On-board Mission Planning System), zaprojektowany w ITWL, który w wariantcie stacjonarnym (MPS) współpracować ma z systemem dowodzenia wojsk lądowych, otrzymując z niego niezbędne informacje o sytuacji taktycznej itp. Zgodnie ze współczesnymi standardami można szybko i sprawnie przygotować zadanie bojowe (na ziemi) i ewentualnie zmodyfikować je w powietrzu bądź opracować na lądowisku przygodnym lub polowym bez dostępu do systemu nadrzędnego.

Zastosowano nowe bezwładnościowo-satelitarne systemy nawigacji (platforma INS/GPS) i cyfrową centralę danych aerodynamicznych (ADC), spięte w zintegrowany system nawigacyjny, wchodzący w skład ZSA. Z komputerem pokładowym w sposób naturalny współpracuje także czterokanałowy autopilot, radykalnie zwiększający komfort pracy pilotów, szczególnie w wariantcie CSAR czy podczas rozpoznania.

Zmodyfikowano znacznie system samoobrony, stosując nowe czujniki ostrzegające o opromieniowaniu wiązką radarową (póki co nie wiązką laserową, mimo, że taki system powstał w efekcie współpracy WAT i WZE w Zielonce). Jakkolwiek zachowano wyrzutniki pułapek termicznych ASO-2W, to jednak są one całkowicie zmodernizowane i zintegrowane z systemami pokładowymi za pomocą szyny MIL STD 1553B. Uzyskano dzięki temu możliwość współpracy ze współczesnymi systemami samoobrony oraz programowe wystrzeliwanie pułapek (dotychczas było możliwe tylko ręczne odpalenie, co nijak się ma do współczesnych zagrożeń).

Całkowitym novum na Sokole jest zabudowany za silnikami moduł promiennika zakłócającego głowice samonaprowadzające się na źródło ciepła. Jest to mający bardzo

dobrze recenzje światowe ukraiński system KT-01 AV Adros, opracowany przez spółkę Adron w Kijowie i produkowany przez instytut NPK Progress w Nieżynie. Według producenta, jego skuteczność przeciwko pociskom klasy Stinger ma być równa ok. 80%.

Całkowicie nowy jest system obserwacyjno-celowniczy. Podobnie jak niegdyś planowano w Huzarze, nad kabiną załogi, przed wlotami powietrza do silników zainstalowano kolumnę stabilizowanej głowicy elektrooptycznej Elbit Systems Toplite(!), która docelowo ma być dostarczana przez PCO. Jej zastosowanie w zintegrowanym systemie pozwoliło na skokowe zwiększenie nie tylko możliwości obserwacji, wykrywania, śledzenia i identyfikacji celów, ale także skuteczności użycia broni pokładowej, w tym także pocisków niekierowanych oraz działek podwieszanych. Czasy celowania w oparciu o naniesione na szybach kreski mogą z nadejściem Głuszca odejść w przeszłość.

Pilot dysponuje po raz pierwszy w polskim śmigłowcu wyświetlaczem przeziernikowym, zastępującym (choć to słowo całkiem nieadekwatne ze względu na wielość nowych funkcji HUD) obecnie używany archaiczny celownik rodem z II wojny światowej. Rozważane było zastosowanie HUD zakładanego na gogle NVG, jednak w pierwszym podejściu zdecydowano o zastosowaniu rozwiązania klasycznego. Podczas MSPO 2007 PCO ma pokazać prototyp polskiego urządzenia HUD dostosowanego do instalacji na goglach PNL-3 (zmodernizowanych poprzez instalację nowej generacji wzmacniaczy; PNL-3 jest standardowym NVG polskiego LWL).

Zaznaczyć należy, że Głuszcac jest przygotowany do przenoszenia nie tylko npr S-5 kal. 57 mm czy S-8 kal. 80 mm (jak w W-3WA), ale także wdrażanych do produkcji w ZM Mesko pocisków kal. 70 mm w standardzie NATO. Docelowo aeromobilni bardzo by chcieli wprowadzić także przebój ostatnich lat - pociski kal. 70 mm zmodernizowane poprzez dodanie modułu naprowadzania wiązką laserową, co pozwala na precyzyjne rażenie celów o wielkości mniejszej niż okno budynku.

Głuszcac ma bardzo bogaty wachlarz uzbrojenia, obejmujący system minowania narzutowego Platan z minami MN-121 i system bomb małych wagomiarów, a także wyrzutnie Gad dla lotniczej wersji przeciwlotniczych pocisków S-2M Strzała (odmiana dla pocisków Grom nie wyszła z fazy modelowej, jako że nikt nie przejawia nią zainteresowania, mimo że zdaje się oczywistą koniecznością). Głuszcac jest w stanie przenosić również 2 podwieszane zasobniki UPK-23-250 z działami lotniczymi kal. 23 mm (pierwotnie rozważano działa GIAT kal. 20 mm, ale oferta cenowa była nie do przyjęcia - cena jednego stanowiska była równa połowie budżetu prototypu śmigłowca; temat odżył w 2007). Podczas prób poligonowych wykazano pełną skuteczność takiej konfiguracji.

Głuszec otrzymał do samoobrony zdalnie sterowany 12,7 mm x 99 wkm WKM-Bz w stanowisku WS-4610, opracowanym w oparciu o doświadczenia z programu Kobuz przez OBR SM w Tarnowie. Wbrew obawom, konstrukcja spełniła pokładane w niej oczekiwania i działa należycie w każdej fazie lotu i użycia. Stanowisko wkm służy samoobronie śmigłowca w krytycznych fazach lądowania czy zawisu i ma za zadanie przede wszystkim zdusić potencjalnych napastników (choćby strzelców na uzbrojonych pick-upach). Zastosowanie ruchomego, sterowanego za pomocą manipulatora zainstalowanego z boku kabiny pilotów, jest radykalnym krokiem naprzód w stosunku do obecnie stosowanych dział GSz-23 kal. 23 mm zabudowanych z boku kadłuba i dla wycelowania wymagających manewru całym śmigłowcem. Użycie standardowego karabinu WKM-Bz na amunicję 12,7 mm x 99 zwiększa elastyczność użycia tego środka ogniowego, jako że jest to amunicja dostępna powszechnie, w odróżnieniu od lotniczej amunicji kal. 20 mm czy 23 mm.

W OBR SM trwają prace nad wariantem wielolufowym stanowiska WS-4610, które zresztą było aplikacyjnie rozważane także dla samolotów M28 Skytruck. W szefostwie Wojsk Aeromobilnych DWL podkreślają, iż nie ma przeszkód, aby zainstalować ruchome stanowisko działa kal. 20 mm, jednak w momencie definiowania projektu propozycja GIAT dostawy stanowiska THL-20 nie była realnie osiągalna (i w dodatku mocno oddalona w czasie), choć była poważnie rozważana. Mogła także znacznie podnieść koszt projektu. Pierwotnie poważnie rozważano wyposażenie pilotów z hełmy pozwalające na naprowadzanie uzbrojenia i sterowanie głowicą optoelektroniczną za pomocą ruchu głowy, jednak dostępność takich rozwiązań na rynku została uznana za niewystarczającą i mogącą zagrozić całemu projektowi (także ze względu na koszty).

Śmigłowiec jest wyposażony z 4 różne radiostacje (w tym radiostacje UHF Radmor RRC-9500 i HF Harris RF-5800 przeznaczone do pracy w zautomatyzowanym systemie łączności WL) z kodowaniem informacji (korespondencji - COMSEC oraz częstotliwości - TRANSEC) i tzw. zestawieniem połączeń (ALE). Są zintegrowane i zarządzane za pomocą powstałego w ITWL Zintegrowanego Systemu Łączności, który w uproszczonej postaci był już implementowany na śmigłowcach Mi-17 i Mi-24. Jednak to właśnie projekt Głuszec zainicjował jego opracowanie. ZSŁ pokrywa pasmo 1,6-400 Mhz. Dodatkowo na śmigłowcu zainstalowano (również wpięty w ZSŁ) intercom, pozwalający na współpracę załogi ze strzelcami oraz dowódcą desantu (ten ma możliwość także niezależnego komunikowania się z jednostkami naziemnymi czy nawodnymi przy wykorzystaniu swojego pulpitu sterowania). Zwraca uwagę brak systemu przesyłania danych, choćby opartego o rozwiązanie Innovative Concepts IDM Technology (najnowszym standardem jest terminal Improved Data Modem IDM v304), pozwalający na przesyłanie danych w sieciocentrycznych systemach dowodzenia i zbliżonych do Link16, ale w formie uproszczonej (jest stosowany na dużej części śmigłowców pola walki NATO i sojuszników).

Jakkolwiek Głuszek w dalszym ciągu ma oryginalny wirnik (dopiero ostatnio WSK PZL Świdnik uruchomił nowy program budowy nowego wirnika - program o wartości ok. 60 mln zł jest finansowany po połowie przez budżet i ze środków zakładu), to efektywność i bezpieczeństwo użycia oraz eksploatacji śmigłowców została radykalnie zwiększona dzięki zastosowaniu elektronicznego systemu sterowania i monitoringu silników (FADEC z PZL Hydral we Wrocławiu).

© Wszelkie prawa zastrzeżone, 2007-2026 Altair Agencja Lotnicza Sp. z o. o