

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ  
INSPEKTORAT UZBROJENIA

---

**INSTRUKCJA  
W SPRAWIE OKREŚLANIA WYMAGAŃ NA DOKUMENTACJĘ TECHNICZNĄ  
UZBROJENIA I SPRZĘTU WOJSKOWEGO**

## SPIS TREŚCI

	str.
<b>WSTĘP</b> .....	<b>3</b>
<b>ROZDZIAŁ I. WYMAGANIA OGÓLNE NA DT UISW</b> .....	<b>4</b>
Jakość i spójność DT UISW .....	4
Ochrona informacji zawartej w DT UISW .....	5
Formy DT UISW .....	5
Dokumentacja elektroniczna .....	5
Interaktywna DT UISW .....	6
Dostęp „on line” do DT UISW .....	7
Forma papierowa.....	7
<b>ROZDZIAŁ II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE NA ELEMENTY DT UISW</b> .....	<b>7</b>
PODROZDZIAŁ 1. DOKUMENTACJA PRODUKCYJNA.....	7
PODROZDZIAŁ 2. DOKUMENTACJA UŻYTKOWANIA .....	10
PODROZDZIAŁ 3. DOKUMENTACJA ZABEZPIECZENIA .....	15
<b>ROZDZIAŁ III. WPROWADZANIE ZMIAN DO DT UISW</b> .....	<b>17</b>
Wprowadzanie zmian do formy papierowej DT UISW .....	18
Wprowadzanie zmian do formy elektronicznej DT UISW .....	18
Wykonanie DT UISW w oparciu o publikację S1000D .....	18
<b>ROZDZIAŁ IV. PRAWA WŁASNOŚCI</b> .....	<b>19</b>

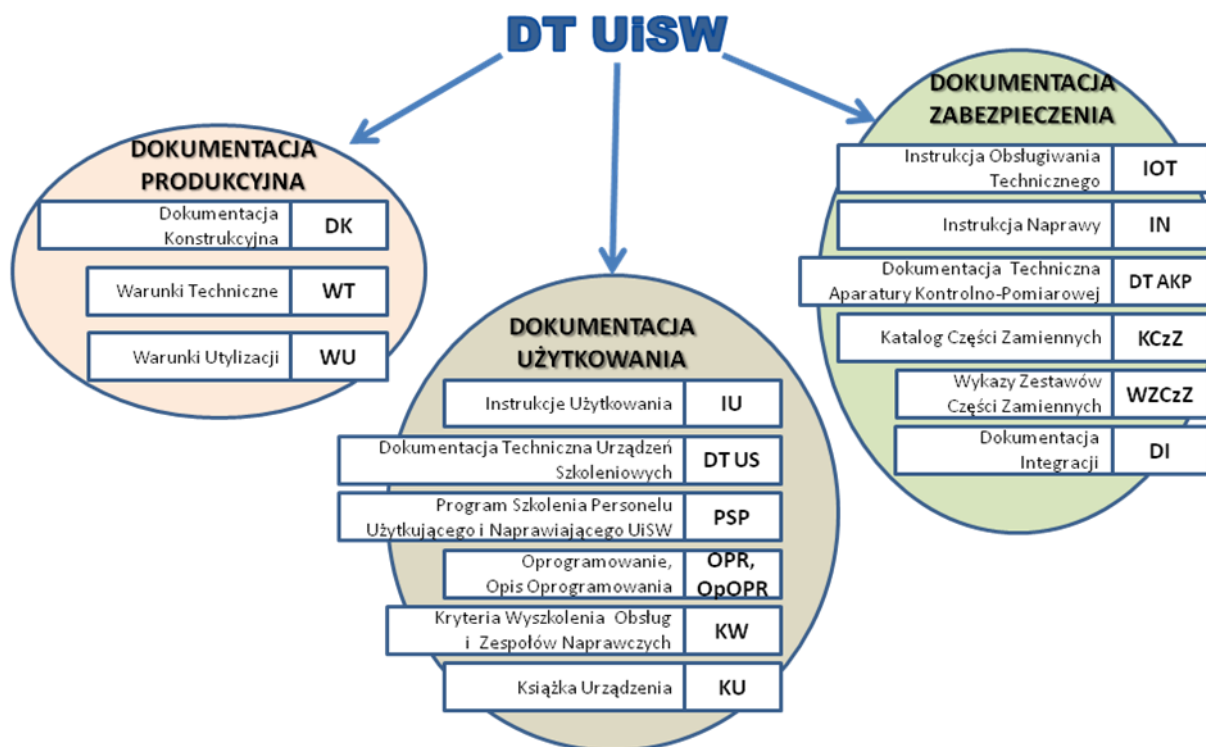
## WSTĘP

1. **Instrukcja jest przeznaczona** dla instytucji wojskowych zajmujących się pozyskiwaniem i eksploatacją UiSW oraz Wykonawców UiSW w zakresie dotyczącym wytworzenia Dokumentacji Technicznej na potrzeby SZ RP.
2. **Niniejsza Instrukcja** określa minimalne wymagania co do układu i formy poszczególnych elementów DT UiSW oraz opisuje wymagania na ich wykonanie i odbiór. Instrukcja stanowi integralną część systemu zarządzania DT UiSW opisanego w „Instrukcji w sprawie zarządzania dokumentacją techniczną Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego”.
3. **Dokumentacja Techniczna Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego (DT UiSW)** – usystematyzowany zbiór dokumentów dotyczący uzbrojenia i sprzętu wojskowego, umożliwiający jego produkcję, certyfikację, nabycie, odbiór, ukompletowanie, wykorzystanie zgodnie z przeznaczeniem, utrzymanie, zabezpieczenie materiałowo-techniczne, integrację z innymi systemami oraz dalszy jego rozwój.
4. **Pod pojęciem DT UiSW** rozumie się zarówno fizyczne nośniki myśli w niej zawartej, jak również wiedzę naukową, techniczną, przemysłową i ekonomiczną, które mogą stanowić przedmiot ochrony obowiązującego prawa (m.in. ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631, z późn. zm.<sup>1)</sup>) oraz ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, z późn. zm.<sup>2)</sup>).
5. **Skład zestawu DT UiSW** jest zawarty w opisie przedmiotu zamówienia.
6. **Dokumentacja Techniczna UiSW** powinna być wykonywana w procesie pozyskiwania UiSW, wg ustaleń niniejszej instrukcji oraz dodatkowych wymagań, które określi Zamawiający w umowie.
7. Na potrzeby niniejszej instrukcji wprowadza się następujące definicje:
  - 1) **Konfiguracja UiSW** – układ odpowiednio konstrukcyjnie i funkcjonalnie zintegrowanych elementów i zespołów UiSW, który zapewnia osiągnięcie założonych parametrów dla spełnienia wymagań taktyczno-technicznych określonych w specyfikacji technicznej zamówienia oraz utrzymania unifikacji w istniejącym w SZ RP systemie szkolenia obsługi (załóg) i wsparcia procesu użytkowania UiSW. Uzgodniona przez Zamawiającego zmiana konfiguracji powinna być odzwierciedlona w nazwie UiSW, DT UiSW oraz dostarczanych przez Wykonawcę elementach zabezpieczenia szkolenia i wsparcia UiSW.
  - 2) **Uzbrojenie i Sprzęt Wojskowy (UiSW)** – techniczne środki walki, sprzęt techniczny oraz wyposażenie, w tym wszelkie jego części, komponenty lub podzespoły, środki bojowe, techniczne środki materiałowe, oprogramowanie i usługi, które ze względu na swoje wymagania lub właściwości techniczno-konstrukcyjne oraz sposób zaprojektowania lub wykonania są przeznaczone do celów wojskowych. Uzbrojenie i sprzęt wojskowy obejmuje również wyroby i technologie oraz sprzęt powszechnego użytku, które choć pierwotnie przeznaczone były do użytku cywilnego, zostały później zaadoptowane do celów wojskowych.
8. Klasyfikację DT UiSW i jej strukturę przedstawiono na rys. 1.

---

<sup>1)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2006 r. Nr 94, poz. 658, Nr 121, poz. 843, z 2007 r. Nr 99, poz. 662 i Nr 181, poz. 1293, z 2009 r. Nr 157, poz. 1241 oraz z 2010 r. Nr 152, poz. 1016.

<sup>2)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2004 r. Nr 33, poz. 286, z 2005 r. Nr 10, poz. 68, Nr 163, poz. 1362, i Nr 167, poz. 1398, z 2006 r. Nr 170, poz. 1217 i 1218 i Nr 208, poz. 1539, z 2007 r. Nr 99, poz. 662 i Nr 136, poz. 958, z 2008 r. Nr 180, poz. 1113, Nr 216, poz. 1368 i Nr 227, poz. 1505 oraz z 2010 r. Nr 182, poz. 1228.



Rys. 1. Klasyfikacja DT UiSW.

9. Użyte w instrukcji sformułowanie „powinien” jest równoznaczne ze sformułowaniem „musi”.
10. Szczegóły dot. zakresu wymagań minimalnych na poszczególne elementy DT UiSW przedstawiono w Rozdz. II.

## ROZDZIAŁ I. WYMAGANIA OGÓLNE NA DT UISW

### Jakość i spójność DT UiSW

11. Dokumentacja Techniczna UiSW powinna być opracowana z należytą starannością, z zachowaniem przyjętych w danej branży zasad tworzenia dokumentacji oraz obowiązujących przepisów, w języku polskim, a w przypadku DT UiSW pozyskiwanej od Wykonawcy zagranicznego dodatkowo w języku angielskim.
12. Dokumentacja Techniczna UiSW powinna odzwierciedlać konstrukcyjne i funkcjonalne cechy UiSW. Wszelkie, uzgodnione z Zamawiającym zmiany w UiSW, powinny być niezwłocznie odzwierciedlone w DT UiSW.
13. Wszystkie elementy DT UiSW powinny być wzajemnie spójne a ich poziom szczegółowości powinien być tak dobrany aby zapewnić spełnienie wymagań określonych w niniejszej instrukcji oraz cel przeznaczenia danego elementu DT UiSW, który wynika z przyjętego sposobu eksploatacji UiSW w SZ RP.
14. Za Oryginał DT UiSW przyjmuje się dokumentację złożoną ze wszystkich elementów, które zostały wykonane do danego UiSW<sup>3)</sup>, która jest aktualizowana stosownie do rozwoju UiSW i posiada możliwość odtworzenia wprowadzonych zmian. Oryginał DT UiSW jest nadrzędny w stosunku do wszystkich istniejących elementów DT tego UiSW.
15. Szczegółowe zasady opracowania DT lub jej fragmentów powinny być określone przez Zamawiającego i ujęte w zawartej umowie.

<sup>3)</sup> Niezależnie od faktu czy MON pozyskuje elementy tej DT, czy też nie.

16. Rysunki obrazujące rozmieszczenie i wzajemne powiązanie zespołów w UiSW oraz części składowych w poszczególnych zespołach powinny być wykonane jako rysunki techniczne: wykonawcze, złożeniowe, montażowe lub schematyczne, przy wykorzystaniu rzutowania prostokątnego (metodą europejską) lub przy zastosowaniu rzutowania aksonometrycznego, z zastosowaniem odpowiedniej podziałki (skali odwzorowania), w połączeniu ze specyfikacją.
17. Dokumentacja Techniczna UiSW po jej wykonaniu podlega weryfikacji przez instytucje (osoby) określone przez Zamawiającego na zgodność z umową oraz niniejszą instrukcją. W przypadku zastosowania nowoczesnych sposobów projektowania UiSW, powinna istnieć możliwość sprawdzenia DT przy wykorzystaniu standardowych informatycznych narzędzi weryfikacyjnych.
18. W DT UiSW należy uwzględnić wszystkie, określone w umowie zalecenia Zamawiającego dot. systemu zarządzania jakością we wszystkich etapach cyklu życia UiSW.
19. Wykonawca powinien opracować DT UiSW z uwzględnieniem wymagań normalizacyjnych określonych w umowie.

#### **Ochrona informacji zawartej w DT UiSW**

20. Jeżeli DT UiSW posiada informacje niejawne, należy dążyć do wydzielenia z jej elementów kluczowych informacji o wyższej klauzuli tajności, które powinny być zawarte w załączniku niejawnym o odpowiedniej klauzuli tajności.
21. Klasyfikacja elementów DT UiSW powinna być stosowana zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz. U. Nr 182, poz. 1228). Zamawiający w umowie określi minimalną klauzulę tajności dla całej DT, poszczególnych jej części bądź wybranych informacji.
22. Zamawiający może w umowie określić ograniczenia co do dostępu instytucji (osób trzecich) do DT UiSW lub jej elementów, bez względu na klauzulę tajności, jakie one posiadają.

#### **Formy DT UiSW**

23. Dokumentacja Techniczna UiSW może być wykonana w formie elektronicznej lub papierowej, wg wymagań określonych w niniejszej instrukcji oraz w umowie.
24. Zakres merytoryczny i treść poszczególnych elementów dokumentacji elektronicznej i papierowej UiSW powinny być jednakowe.
25. Wszystkie, wytworzone jako kopie, elementy DT UiSW, bez względu na formę, powinny być ewidencjonowane i wiernie odzwierciedlać treść zaktualizowanego Oryginału.

#### **Dokumentacja elektroniczna**

26. Wykonawca UiSW powinien przekazać Zamawiającemu poszczególne części DT UiSW w formie elektronicznej wynikowej oprogramowania użytego do jej wytworzenia, ze szczegółowym opisem użytych programów, zawierającym co najmniej nazwy, numery wersji oraz typy plików (oznaczenia rozszerzenia plików) pozwalające na ich dokładną identyfikację.
27. Ze względu na wysoką efektywność, a także możliwość wyszukiwania, edycji i formatowania, wskazane jest stosowanie formatów międzynarodowych pochodnych od xml<sup>4)</sup>.
28. Zależnie od zapisów umowy, Wykonawca powinien wykonać wybrane elementy DT UiSW w formacie źródłowym, będącym wynikiem aplikacji programowej, na której te elementy DT UiSW zostały utworzone (np. Word, Corel Draw, CAD), ze szczegółowym opisem użytych programów, zawierającym co najmniej nazwy, numery wersji oraz typy plików (oznaczenia rozszerzenia plików) pozwalające na ich dokładną identyfikację. Format źródłowy powinien pozwolić na dokonywanie zmian w treści merytorycznej przez osoby uprawnione.
29. W przypadku gdy aplikacja programowa, w której została wykonana forma źródłowa danego elementu DT nie jest w powszechnym użyciu, Wykonawca wraz z wersją źródłową powinien przekazać aplikację programu, umożliwiającą jej otwarcie, modyfikację oraz drukowanie na ogólnie dostępnym sprzęcie komputerowym.

---

<sup>4)</sup> Np. pdf od wersji 1.4, jpg, tif, rtf, xla, xml, svg, wav, mp3, mp4.

30. Dokumentacja elektroniczna w szczególnych przypadkach może być wynikiem konwersji formy papierowej na formę elektroniczną (np. przez skanowanie).
31. Każda z dokumentacji elektronicznych, o której mowa pkt. 26 i 27, powinna być wykonana niezależnie na dwóch różnych nośnikach elektronicznych. O ile nie zostanie to szczegółowo doprecyzowane przez Zamawiającego, dokumentacja ta powinna być na nośnikach CD-ROM, DVD.
32. Bez względu na postać, dokumentacja elektroniczna powinna być uporządkowana w formie hierarchicznej „drzewa katalogów”. Powinna posiadać możliwość wyszukiwania rozdziałów, podrozdziałów, rysunków oraz fragmentów tekstu poprzez zastosowanie oddzielnego okna dającego możliwość wpisania „słowa-hasła” poszukiwanej części dokumentacji.
33. Zależnie od zapisów umowy, Wykonawca powinien wykonać wybrane elementy DT UiSW w postaci interaktywnej.
34. Dokumentacja Techniczna UiSW na informatycznych nośnikach danych oraz opisy tych nośników powinny być zgodne z ogólnie obowiązującymi przepisami<sup>5)</sup>.
35. Oryginał DT UiSW powinien być opisany zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozdziale IV niniejszej instrukcji - „Prawa Własności” (pkt 127 oraz pkt 129÷131).

### **Interaktywna DT UiSW**

36. Celem opracowania dokumentacji interaktywnej jest ułatwienie użytkownikowi korzystania z DT złożonego UiSW w procesach szkolenia, użytkowania i utrzymania.
37. Interaktywna DT UiSW powinna być odtwarzana na komputerze przenośnym (lub specjalizowanym urządzeniu) dostosowanym do pracy w środowisku, w którym dany element DT UiSW będzie potencjalnie wykorzystywany. Oprogramowanie powinno mieć możliwość stosowania opcji „zoom” i pracy na wielu otwartych oknach oraz być zabezpieczone przed możliwością wykorzystania do innych celów.
38. Dokumentacja w formie interaktywnej powinna stanowić syntetyczne połączenie różnych elementów DT UiSW, umożliwiające jej użytkownikowi szybki wgląd w wybrane fragmenty dokumentacji, jak również powinna dodatkowo umożliwiać zobrazowanie wybranych fragmentów w postaci zdjęć (filmów).
39. Interaktywna DT UiSW powinna być budowana w układzie hierarchicznym pozwalającym na „przeglądanie” wybranych fragmentów DT UiSW „od ogółu do szczegółu” lub „od szczegółu do ogółu”, z możliwością powiększania.
40. Opracowując dokumentację interaktywną Wykonawca powinien umożliwić wykorzystanie hiperłączy do stron internetowych producentów i instytucji wojska odpowiedzialnych za organizację procesu szkolenia, użytkowania i utrzymania UiSW.
41. Elementem interaktywnej DT powinny być:
  - 1) funkcja pomocy adekwatna do wyświetlanej zawartości strony a poziom jej szczegółowości powinien być dostosowany do możliwości potencjalnych użytkowników;
  - 2) rejestr informacji o błędach w funkcjonowaniu systemu, o którym mowa w pkt. 43.
42. Interaktywna DT UiSW powinna umożliwiać wprowadzanie zmian do jej treści przez osoby do tego uprawnione i posiadające odpowiednie kwalifikacje.
43. W przypadku wystąpienia błędów uniemożliwiających pracę lub ograniczających interaktywne wykorzystanie DT UiSW, informacje o błędach powinny być rejestrowane i możliwe do odtworzenia przez uprawniony personel.
44. Oprogramowanie i specjalizowany sprzęt informatyczny związany z dokumentacją interaktywną powinien podlegać zabezpieczeniom gwarancyjnym i serwisowi na zasadach takich jak zasadnicze UiSW. Odstąpienie przez Zamawiającego od zabezpieczenia gwarancyjnego i serwisowania zasadniczego UiSW udzielanego przez Wykonawcę, odstąpienie od zabezpieczenia gwarancyjnego

---

<sup>5)</sup> Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października. 2006 r. w sprawie niezbędnych elementów struktury dokumentów elektronicznych (Dz. U. Nr 206, poz. 1517), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 października 2006 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z dokumentami elektronicznymi (Dz. U. Nr 206, poz.1518), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie wymagań technicznych formatów zapisu i informatycznych nośników danych, na których utrwalono materiały archiwalne przekazywane do archiwów państwowych (Dz. U. Nr 206, poz.1519).

i serwisowania oprogramowania oraz sprzętu informatycznego, związanego z dokumentacją interaktywną, może nastąpić tylko w szczególnie uzasadnionych przypadkach.

### **Dostęp „on line” do DT UiSW**

45. Zależnie od zapisów umowy, Wykonawca udostępni DT UiSW lub jej wybrane elementy „on line”.
46. Serwer, na którym umieszczono DT UiSW, powinien być należycie zabezpieczony, aby uniemożliwić infekcję plików dokumentacji przez wirusy, które dalej przenosiłyby się na inne komputery korzystające z DT UiSW.
47. Zamawiający w umowie powinien określić liczbę użytkowników, którzy będą posiadali dostęp do DT UiSW „on line” oraz adresy ich poczty e-mail.
48. Wykonawca powinien uniemożliwić dostęp do DT UiSW osobom nieuprawnionym oraz wygenerować i przekazać Zamawiającemu hasła dla użytkowników, które umożliwią im dostęp do wybranych fragmentów DT UiSW. Hasła te powinny podlegać cyklicznym zmianom w okresie wzajemnie uzgodnionym.
49. Wykonawca poprzez pocztę elektroniczną powinien niezwłocznie powiadamiać wskazanych przez Zamawiającego użytkowników UiSW o zmianach w DT oraz planowanych pracach konserwacyjnych na serwerze własnym, które uniemożliwią korzystanie z zasobów DT „on line”.
50. Wykonawca powinien umożliwić korzystanie z DT UiSW „on line” przy użyciu oprogramowania będącego w powszechnym użytkowaniu. W przypadku zastosowania oprogramowania specjalistycznego, Wykonawca powinien wyposażyć Zamawiającego w narzędzia, umożliwiające takie korzystanie.
51. Wykonawca powinien zabezpieczyć DT UiSW, aby użytkownicy nie mogli wprowadzać zmian.
52. Dokumentacja Techniczna UiSW dostępna „on line” powinna być w każdej chwili w pełni zgodna z Oryginałem DT UiSW.

### **Forma papierowa**

53. Niezależnie od zakresu i formy DT UiSW określonej przez Zamawiającego, Wykonawca powinien wytworzyć wersje papierowe nw. elementów DT UiSW (patrz rys. 1):
  - 1) IU - dla użytkowników każdego wytworzonego egzemplarza UiSW;
  - 2) WT - dla organu odbierającego UiSW;
  - 3) KW - dla organu organizującego proces szkolenia załóg.
54. Dokumentacja papierowa złożonego UiSW powinna być wykonana w formie hierarchicznej, umożliwiającej łatwe odnalezienie szukanej informacji (tekstu, rysunku, schematu, zdjęcia, itp.).
55. Sposób opracowania powinien odpowiadać wymaganiom aktualnie obowiązujących norm i przyjętych standardów opracowania.
56. Zaleca się, aby DT UiSW w formie papierowej posiadała format A4 lub A5 (format wydawniczy odpowiednio B4 lub B5), a wielkoformatowe tabele, rysunki, schematy, itp. mieściły się w formatach A4-A2 (B4-B2).
57. Całość DT UiSW w formie papierowej powinna być wykonana w sposób umożliwiający długotrwałe użytkowanie (trwałość druku, jakość papieru, oprawa, sposób zszycia, itp.), odpowiadające długości życia UiSW.

## **ROZDZIAŁ II.**

### **WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE NA ELEMENTY DT UISW**

#### **PODROZDZIAŁ 1.**

#### **DOKUMENTACJA PRODUKCYJNA**

##### **Wymagania dotyczące Dokumentacji Konstrukcyjnej (DK)**

58. Dokumentacja Konstrukcyjna stanowi zbiór informacji, rysunków i opisów, zawierających jednoznaczne sformułowania dotyczące konstrukcji i oprogramowania UiSW oraz wzajemnych

- powiązań (relacji) między jego elementami składowymi a także otoczeniem, tj. innymi systemami UiSW.
59. Szczegółowość DK powinna być uzależniona od przyjętego sposobu pozyskania (jeden/wielu Wykonawców) ale również od rodzaju, stopnia złożoności pozyskiwanego UiSW oraz wielkości produkcji.
  60. Dokumentacja Konstrukcyjna powinna pozwolić na opracowanie innych części DT UiSW, integrację UiSW z otoczeniem systemowym oraz doposażenie UiSW, a ponadto, zależnie od dodatkowych postanowień umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, na:
    - 1) wyprodukowanie UiSW przez inny podmiot niż wytwarzający DT UiSW;
    - 2) naprawy i remonty – na poziomie ustalonym pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
  61. Dokumentacja Konstrukcyjna powinna zawierać co najmniej:
    - 1) nazwę UiSW, identyfikator konfiguracji, zgodnie z zasadami określonymi w pkt. 114;
    - 2) rysunki złożeniowe i zespołowe UiSW;
    - 3) rysunki części, które będą wytwarzane z danej DK;
    - 4) schematy ideowe, montażowe, blokowe i funkcjonalne, rozdzielnie dla konstrukcji mechanicznych, optycznych, elektrycznych, hydraulicznych, pneumatycznych, itp.;
    - 5) schematy okablowania;
    - 6) schematy połączeń z urządzeniami zewnętrznymi;
    - 7) opisy interfejsów;
    - 8) oprogramowanie;
    - 9) opis oprogramowania;
    - 10) opis skrótów i oznaczeń;
    - 11) wykaz części, zespołów i materiałów występujących w urządzeniu, zakupywanych w celu zamontowania (poza wyszczególnionymi powyżej w pkt. 61.3), wraz ze wskazaniem oznaczeń handlowych lub wymagań jakie powinien spełniać, tak aby te części i zespoły można było pozyskać na rynku;
    - 12) opis przyjętych standardów przy opracowywaniu DK.
  62. Wykazy części wyszczególnionych w pkt. 61.3) oraz pkt. 61.11), powinny stanowić kompleksowy wykaz wszystkich części danego UiSW.
  63. Schematy w DK powinny być opracowane wg poniższych uwarunkowań:
    - 1) Schemat ideowy:
      - a) schemat ideowy powinien zawierać wszystkie elementy istotne z punktu widzenia funkcjonowania danego zespołu (UiSW) oraz połączenia między nimi,
      - b) części i podzespoły powinny być pokazane za pomocą symboli graficznych ustalanych obowiązującymi normami,
      - c) dopuszcza się inny opis elementów i zespołów, pod warunkiem, że jest on uszczegółowiony w wykazie opisanym w pkt 61.11);
    - 2) Schemat blokowy:
      - a) schemat blokowy powinien ilustrować wzajemne zależności między istotnymi elementami funkcjonalnymi, częściami, zespołami, podzespołami i modułami UiSW,
      - b) symbole schematu blokowego powinny być odpowiednikami działań cząstkowych UiSW, zestawionych w kolejności następstw ogólnego algorytmu działania,
      - c) poszczególne części schematu blokowego powinny być pokazywane w postaci bloków: prostokątów, kwadratów, kół lub innych umownych figur. Wewnątrz bloków podaje się nazwy zespołów oraz funkcje, jakie realizują, w skróconej formie. Linie łączące bloki schematu reprezentują rodzaj i kierunek przepływu sygnałów (funkcji),
      - d) W skład dokumentacji technicznej powinny wchodzić takie odmiany schematów blokowych, jakich wymagają potrzeby wyczerpującego opisu zasad i sposobów działania UiSW, a także współpracy z innymi wyrobami współpracującymi (integrowanymi);
    - 3) Schemat funkcjonalny:
      - a) schematy funkcjonalne wykonuje się dla złożonego UiSW,
      - b) schemat funkcjonalny służy do przedstawienia zasady działania UiSW,



- c) schemat funkcjonalny powinien zawierać najważniejsze funkcje, jakie są realizowane przez UiSW,
  - d) oznaczanie elementów schematu funkcjonalnego powinno być adekwatne do schematu blokowego, przy czym linie łączące figury umowne w schemacie funkcjonalnym nie odwzorowują ściśle rozptyłu sygnałów, lecz wskazują ważniejsze oddziaływanie i powiązanie funkcjonalne w urządzeniu,
  - e) nazwy zespołów i ważne oznaczenia powinny być umieszczone w polu figur funkcjonalnych,
  - f) ze względów porządkowych i dla poprawy czytelności różne funkcje UiSW powinny być oddzielone linią kreskową;
- 4) Schemat mechaniczny:
- a) schemat mechaniczny powinien przedstawiać konstrukcję mechaniczną UiSW oraz sposób działania mechanizmów, zespołów i elementów UiSW, ich wzajemną mechaniczną zależność funkcjonalną a także parametry konstrukcji,
  - b) mechanizmy powinny być przedstawione w postaci rozwiniętych przekrojów, sprowadzonych do jednej płaszczyzny rysunku za pomocą symboli graficznych ustalonych odpowiednimi normami. Nie obowiązuje przy tym zachowanie proporcji wymiarowych poszczególnych elementów,
  - c) schematy mechaniczne zaleca się wrysowywać w obrys urządzeń lub zespołów. Obrys urządzeń i zespołów rysuje się liniami cienkimi. W przypadku gdy poszczególne elementy schematu nie mogą być przedstawione w ramach obrysu UiSW lub zespołu dla jasności schematu, można wyносить takie elementy poza ramy obrysu. Elementy wyniesione należy łączyć odnośnikami z właściwymi miejscami schematu;
- 5) Schemat montażowy:
- a) schemat montażowy powinien zobrazować rzeczywiste położenie istotnych zespołów UiSW,
  - b) schemat montażowy powinien być wzbogacony odpowiednimi, czytelnymi fotografiami. Fotografie takie muszą zawierać niezbędne informacje umożliwiające identyfikację poszczególnych elementów oraz skalę wielkości;
- 6) Schematy hydrauliczne i pneumatyczne:
- a) schematy hydrauliczne i pneumatyczne ilustrują obieg cieczy i gazów oraz powiązanie tych układów z innymi elementami funkcjonalnymi UiSW,
  - b) na schematach hydraulicznych i pneumatycznych powinny być stosowane symbole zgodne z obowiązującymi normami;
- 7) Inne schematy:
- Oprócz wymienionych schematów, w skład dokumentacji, w zależności od rodzaju UiSW, powinny wchodzić także wszystkie inne niezbędne schematy uzupełniające informacje o zasadach działania UiSW, przebiegach i połączeniach wewnątrz i zewnątrz, sposobie jego wykonania, jak np.:
- a) schemat chłodzenia,
  - b) schemat smarowania.
64. W skład dokumentacji konstrukcyjnej wchodzi także Dokumentacja Integracji<sup>6)</sup> UiSW z innymi systemami UiSW (DI).
65. W przypadku, gdy do projektowania użyto zautomatyzowane systemy projektowania, dopuszcza się DK w postaci formy wynikowej tego systemu.

### **Wymagania dotyczące Warunków Technicznych na wykonanie i odbiór UiSW (WT)**

66. Warunki Techniczne stanowią podstawę do odbioru od Wykonawcy kolejnych partii produkcyjnych UiSW. Zawierają uzgodnione z Zamawiającym parametry taktyczno-techniczne i cechy wyrobu wraz z kryteriami i metodyką odbioru. Warunki Techniczne powinny umożliwić sprawdzenie parametrów taktyczno-technicznych, funkcjonalności, niezawodności i bezpieczeństwa UiSW poprzez weryfikację wybranych wymagań specyfikacji.

---

<sup>6)</sup> Ta sama, która występuje w Dokumentacji Użytkowania (patrz rys. 1).

67. Warunki Techniczne są dokumentem, który powstaje po zweryfikowaniu UiSW w badaniach i testach pod względem spełnienia przez UiSW wymagań zawartych w specyfikacji technicznej Zamawiającego.
68. Wybór parametrów i cech, o których mowa w pkt 66, powinien być uwarunkowany ryzykiem niespełnienia określonego wymagania przez kolejne partie dostawcze UiSW.
69. W Warunkach Technicznych powinno się uwzględniać w szczególności następujące dane i informacje:
- 1) nazwa UiSW, identyfikator konfiguracji;
  - 2) parametry taktyczno-techniczne UiSW;
  - 3) zasadnicze dane techniczne (np. wymiary, masę, itp.);
  - 4) kompletację wyrobu;
  - 5) wykaz parametrów i cech wyrobu, które podlegają odbiorowi;
  - 6) szczegółową metodykę sprawdzeń parametrów i cech wyrobu wraz z kryteriami oceny uzyskanych wyników;
  - 7) wykaz narzędzi, oprzyrządowania specjalnego i aparatury, niezbędnej do przeprowadzenia odbioru wraz z wymaganiami jakim powinny one odpowiadać.
70. Warunki Techniczne określają również wymagania organizacyjne, jakie powinien spełnić Wykonawca w stosunku do organu odbierającego Zamawiającego w procesie produkcji i odbioru wyrobu.
71. Warunki Techniczne opracowuje Wykonawca na podstawie Dokumentacji Konstrukcyjnej w ścisłej współpracy z organem wskazanym przez Zamawiającego.

#### **Wymagania dotyczące Warunków Utylizacji UiSW (WU)**

72. Warunki utylizacji powinny zawierać wykaz tych elementów UiSW, których utylizacja wymaga specjalnych procedur, wynikających z oddzielnych przepisów.
73. Warunki utylizacji powinny zawierać m.in.:
- 1) wykaz elementów zawierających informacje niejawne, które po skasowaniu mogą być odzyskane;
  - 2) wykaz materiałów i substancji szkodliwych dla człowieka i środowiska, które zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymagają szczególnych sposobów utylizacji;
  - 3) wykaz elementów i zespołów, objętych porozumieniami, z których wynika ograniczenie obrotu (tzw. „end user”);
  - 4) wykaz elementów i zespołów objętych przepisami<sup>7)</sup> o obrocie uzbrojeniem.

## **PODROZDZIAŁ 2. DOKUMENTACJA UŻYTKOWANIA**

### **Wymagania dotyczące Instrukcji Użytkowania (IU)**

74. Instrukcja Użytkowania powinna dotyczyć konkretnej konfiguracji pozyskiwanego UiSW i być adresowana do odpowiednio wyszkolonego personelu użytkującego i utrzymującego UiSW. Zawartość tej instrukcji powinna być zakresem szczegółowości dostosowana do kwalifikacji personelu oraz kompetencji, jakie w procesie eksploatacji personel ten powinien posiadać.
75. Instrukcja Użytkowania powinna składać się z rozdziałów:
- 1) „Opis Techniczny”, zawierający m.in.:
    - a) przeznaczenie UiSW,
    - b) dane techniczne,
    - c) opis możliwości taktyczno-technicznych,

---

<sup>7)</sup> Protokół przeciwko nielegalnemu wytwarzaniu i obrotowi bronią palną, jej częściami i komponentami oraz amunicją, uzupełniający Konwencję Narodów Zjednoczonych przeciwko międzynarodowej przestępczości zorganizowanej, przyjęty przez Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych z dnia 31 maja 2000 r. (Dz. U. Nr 252, poz. 2120).

- d) opis budowy i zasady działania całego UiSW oraz jego elementów funkcjonalnych i systemów składowych,
  - e) opis użytego oprogramowania w UiSW, możliwość jego integracji z innym UiSW oraz sposób weryfikacji poprawnego funkcjonowania zintegrowanego systemu,
  - f) opis charakterystycznych niesprawności UiSW, w tym podstawowych błędów i usterek technicznych w oprogramowaniu, jakie mogą wystąpić w procesie użytkowania,
  - g) możliwości pracy UiSW w otoczeniu systemowym (zewnętrznym),
  - h) klauzule niejawności całego wyrobu i jego podzespołów,
  - i) wykaz przedmiotów i substancji niebezpiecznych dla człowieka i środowiska, wymagających szczególnych sposobów utylizacji lub wymagających oddzielnego ewidencjonowania.
- 2) „Użytkowanie UiSW”, zawierający m.in.:
- a) zasady BHP w procesie eksploatacji UiSW,
  - b) skład załogi/obsługi z wyszczególnieniem kwalifikacji, jakie poszczególni funkcyjni powinni posiadać do prawidłowego użytkowania UiSW, w tym zakres kompetencji i uprawnień do wprowadzania oprogramowania (OPR) do różnych elementów UiSW (przez użytkownika lub inne osoby funkcyjne) oraz wymagane kompetencje osób (instytucji), które będą odpowiadać za wykonanie, weryfikację oraz naprawę określonych poziomów integracji,
  - c) rodzaje i częstotliwość obsługiwań oraz zakres prac przewidzianych do realizacji, z wyszczególnieniem organów, które je powinny realizować,
  - d) szczegółowe zasady postępowania podczas przygotowania do pracy UiSW, użycia UiSW, kontroli poprawności funkcjonowania z uwzględnieniem procedur awaryjnych,
  - e) szczegółowe zasady postępowania podczas przygotowania UiSW do transportu lądowego, morskiego i powietrznego, przechowania, itp.,
  - f) sposób przygotowania wyrobu do funkcjonowania w różnych warunkach środowiskowych,
  - g) zasady eksploatacji oprogramowania występującego w UiSW,
  - h) przewodnik technologiczny obsługiwań technicznych i napraw realizowanych przez etatową obsługę/załogę,
  - i) normatyw zużycia materiałów w procesie użytkowania,
  - j) wykaz części zamiennych oraz zapasowych materiałów eksploatacyjnych będących w ukończeniu wyrobu,
  - k) wykaz wyposażenia podlegającego legalizacji metrologicznej i dozorowi technicznemu,
  - l) opis użytkowania w warunkach szczególnych (np. teren skażony, strefa oddziaływania pól radiacyjnych, zakłóceń, itp.),
  - m) strefy (miejsca) ograniczonego dostępu, wynikającego z bezpieczeństwa, ochrony informacji, uprawnień do napraw, strojeń, itp. oraz opis sposobu ich zabezpieczenia.
- 3) W przypadku dużej objętości rozdziałów opisanych w ppkt.1) i 2) dopuszcza się ich edycję w postaci dwóch oddzielnych instrukcji.

#### **Wymagania dotyczące Dokumentacji Technicznej Urządzeń Szkoleniowych dla UiSW (DT US)**

76. Dokumentacja Techniczna powinna umożliwiać wyprodukowanie, odbiór, użytkowanie i utrzymanie w należyłym stanie technicznym urządzeń szkolno-treningowych, w tym symulatorów i trenerów, wyrobów szkoleniowych, pomocy naukowo-dydaktycznych i szkoleniowych (makiet, przekrojów, plansz, itp.) oraz oprogramowania (np. e-learningowego) i innego sprzętu szkoleniowego wspomagającego proces szkolenia personelu użytkującego dane UiSW.
77. Przy opracowaniu poszczególnych elementów DT US obowiązują takie same zasady i wymagania, jak dla elementów DT UiSW dotyczących UiSW, dla którego ta dokumentacja powstaje.

#### **Wymagania dotyczące Programów Szkolenia Personelu użytkującego oraz naprawiającego UiSW (PSP)**

78. Programy Szkolenia Personelu określają kryteria, jakie powinny spełniać osoby kierowane na szkolenie oraz programy szkolenia, zawierające m.in.:

- 1) szczegółową tematykę;
- 2) rodzaj szkolenia (teoretyczne, na symulatorach, na UiSW, itp.);
- 3) okres szkolenia;
- 4) miejsce szkolenia;
- 5) wymagania dla personelu prowadzącego szkolenie;
- 6) kryteria wyszkolenia;
- 7) sposób przeprowadzenia weryfikacji zdobytych umiejętności, kryteria weryfikacji, kto weryfikuje;
- 8) rodzaj dokumentu poświadczającego przeszkolenie.

### **Wymagania dotyczące Oprogramowania (OPR)**

79. Oprogramowanie (OPR) – zbiór jednego lub więcej programów lub mikroprogramów, rozumiany jako zestawienie na nośniku cyfrowym kodów źródłowych poszczególnych elementów (funkcji) pozyskanego sprzętu, w formie pozwalającej na jego wprowadzenie przez odpowiednio przygotowany personel w celu osiągnięcia przez ten sprzęt zdolności funkcjonalnych. Szczegółowa forma oprogramowania powinna być określona przez Zamawiającego.
80. Ze względu na przeznaczenie oprogramowanie dzieli się na:
- 1) oprogramowanie systemowe – realizujące funkcje organizacji działania systemu komputerowego. W jego skład, obok systemu operacyjnego, wchodzi też oprogramowanie serwerowe i każde oprogramowanie nie udostępnione użytkownikowi;
  - 2) oprogramowanie do wspomaganie programowania;
  - 3) biblioteki programistyczne – oprogramowanie do wykorzystania przez inne programy;
  - 4) oprogramowanie użytkowe – udostępnione użytkownikowi i realizujące usługi dla użytkownika za pomocą aplikacji. Z technicznego punktu widzenia jest to oprogramowanie korzystające z usług m.in. systemu operacyjnego, a szerzej – oprogramowania systemowego. Oprogramowanie to dzieli się, ze względu na przeznaczenie, na:
    - a) oprogramowanie specjalnie zaprojektowane dla:
      - zastosowań w dziedzinie dowodzenia, łączności, kierowania, informatyki i rozpoznania (C3I) lub dowodzenia, łączności, kierowania, informatyki i rozpoznania (C4I),
      - modelowania, symulacji lub analizy wojskowych systemów uzbrojenia,
      - modelowania lub symulacji scenariuszy operacji wojskowych,
      - określenia efektów działania broni konwencjonalnej, jądrowej, chemicznej lub biologicznej,
      - zastosowań w dziedzinie podsystemów funkcjonalnych SZ RP (np. na potrzeby logistyki, finansów, kadr, itp.),

Oprogramowanie to, przed uruchomieniem eksploatacji użytkowej, wymaga wprowadzenia do SZ RP zgodnie z przepisami ujętymi w decyzjach MON regulujących proces wprowadzenia do SZ RP oraz wycofywania UiSW nieodpowiadającego wymaganiom wojska.
    - b) oprogramowanie specjalnie zaprojektowane lub zmodyfikowane dla opracowania, wytwarzania lub eksploatacji sprzętu oraz materiałów objętych wykazem UiSW<sup>8)</sup>,
    - c) oprogramowanie specjalnie zaprojektowane na potrzeby opracowania, wytwarzania, eksploatacji i modernizacji oprogramowania już wykorzystywanego w wojskowych systemach UiSW, a także w celu umożliwienia realizacji funkcji UiSW, nieobjętego wykazem UiSW,
    - d) oprogramowanie powszechnego użytku, w tym komercyjne, nieobjęte przez wykaz UiSW, dostępne na wolnym rynku.
81. Wykonawca powinien dokonać podziału zastosowanego w UiSW oprogramowania na:
- 1) oprogramowanie komercyjne, które nie uległo modyfikacji;
  - 2) oprogramowanie komercyjne, które zostało zmodyfikowane;

<sup>8)</sup> Decyzja Nr 291/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 26 lipca 2006 r. w sprawie zasad i trybu zawierania w resorcie obrony narodowej umów, których przedmiotem jest uzbrojenie lub sprzęt wojskowy (Dz. U. MON Nr 14, poz. 179, z późn. zm.).

- 3) oprogramowanie specjalnie zaprojektowane dla danego UiSW (jego elementów, zespołów, systemu uzbrojenia).
82. Oprogramowanie powinno posiadać identyfikator nadany wg następujących reguł:
    - 1) oznaczenie oprogramowania komercyjnego nie zmodyfikowanego nie powinno ulec zmianom;
    - 2) oznaczenie oprogramowania komercyjnego zmodyfikowanego powinno zawierać w pierwszym członie oznaczenie oryginalne, w drugim oznaczenie wersji oprogramowania oraz UiSW, którego dotyczy:  
„nazwa programu/numer wersji oprogramowania/nazwa UiSW. nr konfiguracji”  
Przykład: aberacja1/v5.4/SWP.1.6
    - 3) dla oprogramowania, które zostało wytworzone specjalnie dla danego UiSW, przyjmuje się oznaczenie:  
„OPR/numer wersji oprogramowania/nazwa UiSW. nr konfiguracji”  
Przykład: OPR/v5.4/SWP.1.6
  83. Oprogramowanie powinno dać się wprowadzić do UiSW bezpośrednio – jeśli wyrażone jest w języku danej maszyny (komputera) lub pośrednio – gdy jest interpretowane przez inny program (interpreter) w oparciu o szczegółowy opis zawarty w IU, IN – zależnie od zapisów umowy lub szczegółowych ustaleń z Zamawiającym.
  84. O ile Zamawiający nie określi inaczej w umowie, oprogramowanie powinno obejmować:
    - 1) moduły podstawowe OPR obejmujące system zasadniczy, w tym moduły startowe umożliwiające przywrócenie funkcjonowania OPR (UiSW);
    - 2) moduły specjalne OPR wykonane dla danego UiSW, dot. realizacji funkcji bojowych, treningowych (symulacyjnych), a także kontroli funkcjonowania;
    - 3) moduły dodatkowe OPR do poszczególnych autonomicznych elementów funkcjonalnych, do których oprogramowanie nie może być wprowadzone z zasadniczego systemu (opcja), w tym „nakładki językowe” i powłoki upraszczające obsługę OPR na oprogramowaniu komercyjnym;
    - 4) użyte oprogramowanie komercyjne (opcja);
    - 5) opis w/wym. oprogramowania;
    - 6) opis sposobu weryfikacji poprawnego funkcjonowania zintegrowanego oprogramowania i systemu;
    - 7) opis podstawowych błędów i usterek technicznych, jakie mogą wystąpić w procesie integracji oprogramowania i systemu;
    - 8) wymagane kompetencje osób (instytucji), które będą odpowiadać za wykonanie, weryfikację oraz utrzymanie określonych poziomów integracji oprogramowania i systemu.
  85. Oprogramowanie powinno zawierać:
    - 1) moduły oraz narzędzia niezbędne do dokonania integracji z innym oprogramowaniem samodzielnym lub będącym elementem UiSW (systemu) wraz ze standardami wymiany danych (opcja), jeżeli takowe zostały określone w umowie;
    - 2) oprogramowanie do obsługi nietypowych protokołów przesyłania danych;
    - 3) opis architektury bazy danych danego oprogramowania (jeżeli to wynika z założonego poziomu integracji), tak aby umożliwiły one automatyczną wymianę danych z innym oprogramowaniem samodzielnym lub będącym elementem innego UiSW (systemu).

#### **Wymagania dotyczące Opisu Oprogramowania (OpOPR)**

86. Opis Oprogramowania pozyskuje się łącznie z OPR. Opis Oprogramowania obejmuje zestaw kodów źródłowych OPR ze szczegółowym opisem jego budowy, funkcjonowania i testowania, jako samodzielnego produktu lub produktu występującego w postaci elementów składowych innego UiSW (systemu). Poziom szczegółowości OpOPR ma zapewnić modyfikację lub wykonanie danego OPR przez programistów innego producenta, wskazanych przez Zamawiającego, a nie zaangażowanych wcześniej w jego wytworzenie, tak aby wyrób był powtarzalny w aspekcie eksploatacyjnym (użytkowania i utrzymania).
87. Poziom szczegółowości OpOPR powinien zawierać:
  - 1) schematy diagramu struktury oprogramowania;

- 2) opis elementów struktury oprogramowania, w tym katalogów wykorzystywanych w procesie oprogramowania i zastosowanych modułów;
- 3) schematy diagramu następstw elementów struktury oprogramowania;
- 4) kody źródłowe;
- 5) opis języka programowania;
- 6) opis architektury baz danych;
- 7) wyszczególnienie standardów wymiany danych z innym oprogramowaniem;
- 8) opis nietypowych protokołów przesyłania danych danego oprogramowania (jeżeli to wynika z założonego poziomu integracji) aby umożliwiły one automatyczną wymianę danych z innym oprogramowaniem;
- 9) warunki techniczne, jakie oprogramowanie ma spełniać;
- 10) historię rozwoju (wersji) oprogramowania wraz z wyszczególnieniem, które wersje oprogramowania posiadają jakie identyfikatory;
- 11) opis sposobu walidacji poprawnego funkcjonowania oprogramowania;
- 12) procedury wdrożenia, użytkowania i utrzymania oprogramowania;
- 13) wymagane kryteria wyszkolenia personelu użytkownika, utrzymania i wsparcia użytkownika oprogramowania;
- 14) opis oprogramowania użytego do wytworzenia oprogramowania do UiSW, ze szczegółowym opisem użytych programów, zawierającym co najmniej nazwy, numery wersji oraz typy plików (oznaczenia rozszerzenia plików) pozwalające na ich dokładną identyfikację wraz z opisem programów (przeglądarek) umożliwiających odtworzenie i przeglądanie plików na sprzęcie PC, a także sposób i warunki jego pozyskania oraz umiejscowienie oznaczeń identyfikacyjnych (licencyjnych);
- 15) opis podstawowych błędów i usterek, jakie wystąpiły w procesie programowania;
- 16) opis podstawowych błędów i usterek oprogramowania, jakie mogą wystąpić w procesie użytkowania.

#### **Wymagania dotyczące Kryteriów Wyszkolenia Obsług i Zespołów Naprawczych UiSW (KW)**

88. Kryteria Wyszkolenia Obsług i Zespołów Naprawczych określają kwalifikacje, jakie powinny posiadać etatowe obsługi i zespoły naprawcze organów wojskowych, które użytkują i utrzymują dane UiSW.
89. Dokument ten powinien określać:
  - 1) kryteria wstępne, jakie powinien posiadać personel skierowany na przeszkolenie, np.:
    - a) cechy psychofizyczne,
    - b) wykształcenie minimalne,
    - c) uprawnienia, certyfikaty, pozwolenia,
  - 2) kryteria, które powinien posiadać personel po zakończeniu szkolenia specjalistycznego na dane UiSW;
  - 3) kryteria dotyczące podtrzymania nabytych umiejętności i nawyków.

#### **Książka urzędzenia (KU)**

90. Książka urzędzenia stanowi zbiór wykazów i formularzy, zawierających niezbędne informacje dotyczące identyfikacji wyrobu, jego ukończenia, rejestrowania czasu pracy, rejestrowania wybranych zabiegów technicznych.
91. Książka urzędzenia powinna składać się z następujących elementów:
  - 1) wykazu ukończenia wyrobu, zawierającego numery i cechy istotnych zespołów i elementów;
  - 2) książki (formularzy) do rejestrowania czasu pracy oraz przeprowadzonych napraw/obsługiwań;
  - 3) formularza do zapisywania zmian w konfiguracji;
  - 4) książki (karty) gwarancyjnej z możliwością rejestracji napraw gwarancyjnych i reklamacyjnych;
  - 5) wykazu urządzeń podlegających systemowi zabezpieczenia metrologicznego i dozorowi technicznemu z możliwością ewidencjonowania przeprowadzonych sprawdzeń;

- 6) wykazu miejsc (stref), do których jest ograniczony dostęp oraz sposób ich zabezpieczenia (plombowania);
- 7) informacji dotyczących szczególnych parametrów UiSW (częstotliwości, modulacji zapasowych, kodów, pinów, itp.);
- 8) innych ważnych danych określonych przez Zamawiającego.

### **PODROZDZIAŁ 3. DOKUMENTACJA ZABEZPIECZENIA**

#### **Wymagania dotyczące Instrukcji Obsługiwania Technicznego (IOT)**

92. Instrukcja Obsługiwania Technicznego stanowi podstawę do utrzymania w stanie technicznym UiSW, zgodnie z wymaganiami określonymi przez producenta oraz przyjętym sposobem jego eksploatacji w SZ RP. Instrukcja ta przewidziana jest dla wyspecjalizowanych zespołów obsługowo-naprawczych.
93. Instrukcja powinna zawierać m.in.:
  - 1) zakresy obsługiwań realizowanych w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym;
  - 2) rodzaje obsługiwań technicznych i ich częstotliwość (normy eksploatacyjne);
  - 3) przewodniki technologiczne prowadzenia poszczególnych obsługiwań technicznych oraz warunki techniczne sprawdzeń poprawności działania UiSW oraz jego odbioru po wykonanym obsłudze technicznym;
  - 4) wykaz specjalistycznych narzędzi, oprzyrządowania specjalnego i aparatury kontrolno-pomiarowej (AKP), niezbędnych do przeprowadzenia obsługiwań;
  - 5) wykaz materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do realizacji w/w. obsługiwań technicznych wraz ze wskazaniem miejsca ich pozyskania;
  - 6) kryteria wyszkolenia zespołów do prowadzenia poszczególnych obsługiwań;
  - 7) wykaz elementów (zespołów/podzespołów) UiSW podlegających obowiązkowemu serwisowaniu przez producenta lub autoryzowany serwis oraz czasookres ich realizacji;
  - 8) przewodnik technologiczny konserwacji UiSW przed jego długotrwałym przechowaniem;
  - 9) wykaz części zamiennych i zamienników materiałów eksploatacyjnych wykorzystywanych w procesie obsługiwań;

#### **Wymagania dotyczące Instrukcji Naprawy (IN)**

94. Instrukcja Naprawy opisuje zakres czynności do wykonania przy uszkodzonym UiSW, poczynając od zdiagnozowania uszkodzenia poprzez jego usunięcie i kończąc na sprawdzeniu poprawności pracy naprawionego UiSW. Instrukcja ta przeznaczona jest dla specjalistycznych zespołów obsługowo-naprawczych wg przyjętego modelu (sposobu) eksploatacji danego UiSW.
95. Instrukcja Naprawy powinna zawierać m.in.:
  - 1) zasady prowadzenia napraw na gwarancji;
  - 2) organizację systemu napraw UiSW, uwzględniającą podział na poziomy napraw oraz opis kompetencji na tych poziomach dla specjalistycznych wojskowych zespołów obsługowo-naprawczych oraz serwisu producenta;
  - 3) wykaz osób i instytucji wraz z zakresem kompetencji uprawnionych do naprawy oprogramowania (OPR);
  - 4) szczegółowe metodyki weryfikacji poprawności działania wyrobu oraz diagnozowania uszkodzeń;
  - 5) przewodniki technologiczne napraw poszczególnych elementów i zespołów UiSW, niezbędnych do realizacji napraw na poszczególnych poziomach, zawierające odesłania do ZCzZ i katalogów;
  - 6) wykaz specjalistycznych narzędzi, oprzyrządowania specjalnego i aparatury kontrolno-pomiarowej (AKP) oraz podstawowych materiałów eksploatacyjnych, niezbędnych do realizacji napraw na poszczególnych poziomach;

- 7) wykaz charakterystycznych i najczęściej występujących uszkodzeń, opis objawów oraz sposobów ich usuwania;
- 8) wykaz elementów sprzętu podlegających obowiązkowej naprawie przez producenta (uprawniony lub właściwy serwis) lub wymagających zastosowania specjalnej procedury (dekodery, transpondery, UiSW kryptograficzne, itp.).

#### **Wymagania dotyczące Dokumentacji Technicznej Aparatury Kontrolno-Pomiarowej (DT AKP)**

96. Dokumentacja Techniczna AKP powinna wspierać proces odbioru oraz utrzymania danego UiSW.
97. Dokumentacja Techniczna AKP dotyczy specjalistycznych testerów, rejestratorów, zespołów telemetrycznych, itp.
98. Dokumentacja Techniczna AKP powinna zawierać m.in.:
  - 1) wykaz zestawu AKP;
  - 2) szczegółowy opis elementów AKP,
  - 3) dokumentację podłączania AKP do UiSW;
  - 4) zasady strojenia, kalibracji i regulacji AKP;
  - 5) zestaw metodyk pomiarów UiSW przy pomocy AKP;
  - 6) interpretację wyników pomiaru UiSW przez AKP;
  - 7) sposób archiwizacji uzyskanych danych pomiarowych;
  - 8) zasady obsługi i naprawy AKP;
  - 9) wykaz aparatury podlegającej zabezpieczeniu metrologicznemu i dozorowi technicznemu ze zdefiniowaniem czasookresów i poziomów sprawdzeń.

#### **Wymagania dotyczące Katalogu Części Zamiennych (KCzZ)**

99. Katalog Części Zamiennych jest wykazem części UiSW. Umożliwia ich identyfikację i zamówienie w systemie zaopatrywania.
100. Katalog powinien być wykonany wg powszechnie stosowanych branżowych standardów w obrocie częściami i powinien uwzględniać możliwość identyfikacji części w oparciu o jej wygląd zewnętrzny, sposób jej opisanie, miejsce występowania oraz przypisanie jej do określonej pozycji katalogu.
101. Katalog powinien zawierać co najmniej:
  - 1) opis sposobu korzystania z katalogu, a także wyjaśnienie przyjętych oznaczeń;
  - 2) wykaz części i zespołów danego UiSW, które w procesie eksploatacji mogą być wymieniane;
  - 3) numery magazynowe NATO (NSN) nadane w ramach SKWO<sup>9)</sup> i NCS<sup>10)</sup>, jeśli wyrób został skodyfikowany;
  - 4) numery indeksacyjne JIM, o ile takie numery zostały nadane w systemie zaopatrywania wojska;
  - 5) oznaczenia i numery katalogowe części stosowane przez ich producentów (firmy dystrybuujące);
  - 6) informacje o liczbie i miejscu występowania istotnych elementów (zespołów) w UiSW;
  - 7) nazwę Zestawu Części Zamiennych (ZCzZ), w którym część występuje.
102. Katalog opracowuje Wykonawca w ścisłej współpracy ze wskazaną przez Zamawiającego instytucją wojska odpowiedzialną za zaopatrywanie SZ RP.

#### **Wymagania dotyczące Wykazu Zestawów Części Zamiennych (WZCzZ)**

103. Zestawy Części Zamiennych przeznaczone do danego UiSW powinny posiadać wykazy (WZCzZ) umożliwiające ich:
  - 1) identyfikację z dokumentacją konstrukcyjną i naprawczą;
  - 2) odszukanie w ZCzZ;

<sup>9)</sup> Decyzja Nr 631/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 31 grudnia 2007 r. w sprawie Systemu Kodyfikacji Wyrobów Obronnych (Dz. U. MON Nr 25, poz.288). System ten stanowi krajowy odpowiednik Natowskiego Systemu Kodyfikacji (NCS).

<sup>10)</sup> Decyzja Nr 631/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 31 grudnia 2007 r. w sprawie Systemu Kodyfikacji Wyrobów Obronnych (Dz. U. MON Nr 25, poz.288). System ten stanowi krajowy odpowiednik Natowskiego Systemu Kodyfikacji (NCS).



- 3) zamówienie w systemie zaopatrywania w celu dokompletowania zestawów w oparciu o JIM , NCS/NSN (jeżeli skodyfikowano), nr katalogowy producenta.
104. Dla danego ZCzZ powinien być wykonany oddzielny wykaz.
105. Każdy wykaz powinien posiadać:
- 1) krótki opis zawierający nazwę zestawu;
  - 2) wykaz wszystkich części ZCzZ, wraz z:
    - a) numerem katalogowym,
    - b) opisem miejsca położenia,
    - c) ukończeniem danej części (jeżeli składa się z więcej niż jednego elementu lub posiada metrykę, itp.),
    - d) ilością sztuk w zestawie.

### **Wymagania dotyczące Dokumentacji Integracji UiSW (DI) z otoczeniem systemowym**

106. Dokument zamawiany w przypadku gdy MON nie pozyskuje DK a wyrób w procesie eksploatacji będzie współpracował z innym uzbrojeniem i sprzętem wojskowym.
107. Dokumentacja Integracji opisuje funkcjonalną i techniczną integrację danego UiSW z innym uzbrojeniem i sprzętem wojskowym.
108. Dokumentacja ta powinna obejmować:
- 1) wymagane kompetencje osób (instytucji), które będą odpowiadać za wykonanie, weryfikację oraz naprawę określonych poziomów integracji
  - 2) zasady bhp podczas integracji UiSW z otoczeniem systemowym;
  - 3) opisy funkcjonalne wszystkich możliwych alternatyw integracji danego UiSW z innymi wyrobami;
  - 4) zakładane poziomy integracji;
  - 5) opisy interfejsów (mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych, itp.);
  - 6) schematy blokowe, funkcjonalne, logiczne montażowych połączeń (mechanicznych, elektrycznych, informatycznych, hydraulicznych itp.), elementów podlegających integracji;
  - 7) wyszczególnienie standardów wymiany danych z integrowanymi elementami;
  - 8) opis nietypowych protokołów przesyłania danych oraz opis architektury bazy danych danego UiSW (jeżeli to wynika z założonego poziomu integracji), tak aby umożliwiły one automatyczną wymianę danych z innym UiSW lub systemami;
  - 9) oprogramowanie niezbędne do realizacji procesu integracji;
  - 10) opis w/w. oprogramowania;
  - 11) opis sposobu weryfikacji poprawnego funkcjonowania zintegrowanego systemu;
  - 12) opis typowych błędów i usterek technicznych, jakie mogą wystąpić w procesie integracji;
  - 13) wymagane kompetencje osób (instytucji), które będą odpowiadać za wykonanie, weryfikację oraz naprawę określonych poziomów integracji.

### **ROZDZIAŁ III. WPROWADZANIE ZMIAN DO DT UISW**

109. Aktualizacja DT UiSW może wynikać z:
- 1) wniosków wynikających z badań kwalifikacyjnych, eksploatacyjno-wojskowych lub testów;
  - 2) nowych potrzeb eksploatacyjnych zauważonych w badaniach kwalifikacyjnych, testach lub bieżącej eksploatacji;
  - 3) postępu technologii, który przejawia się w poprawie parametrów i charakterystyk lub obniżeniu kosztów pozyskania;
  - 4) konieczności zmiany podwykonawców.
110. Oryginał DT UiSW podlega aktualizacji w pierwszej kolejności i stanowi źródło dla dokonywania zmian w posiadanych egzemplarzach DT UiSW (patrz pkt 116).

111. Wszelkie zmiany w DT, zarówno w formie papierowej jak i elektronicznej, powinny być rejestrowane w Oryginale oraz gwarantować możliwość odtworzenia pełnej historii zmian w DT UiSW.
112. Stroną wnioskującą o aktualizację DT może być Wykonawca UiSW, instytucje MON odpowiedzialne za użytkowanie i szkolenie (dokumentacja użytkownika – rys. 1), instytucje MON odpowiedzialne za utrzymanie UiSW (dokumentacja zabezpieczenia – rys.1).
113. Zmiany w DT UiSW mogą mieć charakter:
- 1) zmian w obrębie danej konfiguracji. Zmiany te mogą być realizowane przez Wykonawców UiSW, przy czym Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego, wykonania aktualizacji DT UiSW i przesłania stosownych zmian Zamawiającemu do elementów DT, które są w jego posiadaniu;
  - 2) zmian związanych z wprowadzeniem kolejnej konfiguracji UiSW, przy czym zmiany te wymagają uzgodnienia z Zamawiającym. Brak uzgodnienia zmian w DT UiSW oznacza brak możliwości wprowadzania zmian w UiSW.
114. Przyjmuje się oznaczenia N.M, kolejnych konfiguracji UiSW i odpowiednio DT UiSW, gdzie:
- 1) „N” jest kolejną liczbą naturalną zmienianą w przypadku głębokich zmian w elemencie DT (zmian związanych z wprowadzeniem kolejnej konfiguracji UiSW);
  - 2) „M” jest kolejną liczbą naturalną zmienianą przy każdej istotnej zmianie, ale w obrębie danej konfiguracji.
115. Jeżeli zmiany dokonane są w którymkolwiek elemencie dokumentacji, podmiot dokonujący zmian jest zobowiązany do dokonania analizy potrzeby wykonania tych zmian w innych elementach DT oraz powinien złożyć oświadczenie Zamawiającemu o przeprowadzeniu takiej analizy i wyszczególnieniu tych elementów DT, w których zmiany zostały wprowadzone.

#### **Wprowadzanie zmian do formy papierowej DT UiSW**

116. Zmiany w DT powinny być wprowadzane na podstawie „Karty zmian technicznych” lub innych dokumentów określonych odrębnymi przepisami.
117. Nanoszone zmiany w DT UiSW muszą być naniesione w sposób trwały.
118. W składzie dokumentacji należy umieścić „Arkusze rejestracji zmian dokumentu”<sup>11)</sup>, który powinien stanowić integralną część dokumentu i wchodzić do ogólnej liczby arkuszy dokumentu, jeżeli zakłada się, że nanoszenie zmian w DT będzie się odbywało poprzez wprowadzanie nowych dodatkowych stron bez ich wymiany na inne.
119. Zmianę elementu DT UiSW dokonuje się:
- 1) w Oryginale – jak w pkt 111÷113;
  - 2) w pozostałych egzemplarzach (użytkowych) – poprzez wykonanie uwierzytelnionych kopii i dystrybucję do użytkowników<sup>12)</sup>.

#### **Wprowadzanie zmian do formy elektronicznej DT UiSW**

120. W formie elektronicznej należy zmiany wprowadzać poprzez wydanie nowej, zaktualizowanej wersji elementu DT.
121. Wraz z przesłaniem nowej wersji DT UiSW, podmiot dokonujący zmian zobowiązany jest przesłać szczegółowy opis dokonanych zmian w poprzedniej wersji.
122. Nową wersję elektronicznej DT UiSW wykonuje się na zasadach określonych w podrozdziale „Dokumentacja elektroniczna” niniejszej instrukcji.
123. Użytkownicy posiadający elementy DT UiSW przechowują tylko aktualne wersje elektroniczne DT UiSW, za wyjątkiem określonym w pkt. 111. Nieaktualne wersje podlegają zniszczeniu wg obowiązujących przepisów.

#### **Wykonanie DT UiSW w oparciu o publikację S1000D**

124. Przy realizacji dużych projektów, szczególnie w kooperacji z kontrahentem zagranicznym, dopuszcza się wykonanie DT UiSW wg standardu wynikającego z publikacji S1000D.

<sup>11)</sup> Podstawa: PN-91/N-01636-8.

<sup>12)</sup> Przedsięwzięcie to realizuje „Instytucja Zarządzająca DT UiSW”

125. Jeżeli DT UiSW wykonywana jest według standardu S1000D, musi być to zaznaczone wyraźnie w zawartej umowie na dostawę UiSW, w części dot. wymagań na dokumentację.

#### **ROZDZIAŁ IV. PRAWA WŁASNOŚCI**

126. Właścicielem Oryginału DT UiSW jest Zamawiający lub Wykonawca (jego podwykonawcy), stosownie do posiadanych względem tej dokumentacji praw.

127. Oryginał DT UiSW powinien być oznaczony symbolem „O”.

128. Każda kopia wykonana z oryginału powinna być oznaczona i datowana.

129. Na każdym egzemplarzu DT UiSW przekazywanej do resortu ON powinna znajdować się informacja wskazująca:

- 1) podmiot prawa będący właścicielem DT UiSW;
- 2) zakres uprawnień do korzystania z DT oraz okres, na jaki zostały one udzielone licencjobiorcy.

130. Jeżeli Skarb Państwa jest właścicielem autorskich praw majątkowych danego egzemplarza DT UiSW, egzemplarz ten powinien zawierać poniższą informację:

*„Niniejszy dokument stanowi własność Skarbu Państwa Rzeczypospolitej Polskiej. Nieuprawnione kopiowanie, przekazywanie, usuwanie bądź zmienianie, którejkolwiek części niniejszego dokumentu, jest zabronione i narusza autorskie prawa majątkowe właściciela, co może być przedmiotem dochodzenia roszczeń od sprawcy naruszenia.”*

131. Informacje, o których mowa w pkt. 129 i 130 powinny:

- 1) znajdować się na pierwszej stronie DT – w przypadku dokumentacji w formie papierowej oraz dokumentacji elektronicznej skanowanej;
- 2) pojawiać się w formie jednoznacznego czytelnego komunikatu, wyświetlającego się zaraz po uruchomieniu DT w wersji elektronicznej.

132. W celu uniknięcia sytuacji braku części zamiennych w procesie eksploatacji danego UiSW, gdy MON w procesie pozyskania UiSW nie nabywa praw własności do DK, Zamawiający powinien umieścić w umowie następujący zapis:

*„W przypadku zakończenia produkcji UiSW lub też produkcji jego części zamiennych, Wykonawca zobowiązuje się w ciągu 30 dni roboczych powiadomić Zamawiającego o tym fakcie oraz przekazać stosowną informację o przyczynach zaprzestania produkcji, zamiarze zniszczenia DT bądź też zbycia autorskich praw majątkowych do DT tego UiSW. Do czasu udzielenia odpowiedzi przez Zamawiającego, tj. w ciągu 90 dni, Wykonawca zobowiązuje się powstrzymać od zniszczenia DT. W przypadku udzielenia przez Zamawiającego odpowiedzi negatywnej co do zasadności zniszczenia DT UiSW, Wykonawca zobowiązuje się nieodpłatnie przenieść własność autorskich praw majątkowych związanych z tą DT na rzecz Skarbu Państwa.”*

133. Jeżeli do korzystania z DT w formie elektronicznej, niezbędne jest określone oprogramowanie, a Wykonawca dołączył do dokumentacji technicznej przekazywanej do zasobów resortu obrony narodowej wymagany program, Wykonawca ten, zobligowany jest przekazać Zamawiającemu DT oryginał umowy licencyjnej, uprawniającej do korzystania z programu w odpowiednim zakresie.

134. W przypadku, gdy do przetwarzania dokumentacji technicznej, przekazywanej do zasobów resortu obrony narodowej, wymagany jest program komercyjny, powszechnie dostępny na rynku, a Zamawiający nie pozyskuje go wraz z DT, Wykonawca jest zobowiązany do przekazania pisemnej informacji wskazującej:

- 1) nazwę oprogramowania;
- 2) podmiot prawa, któremu przysługują autorskie prawa majątkowe jako właścicielowi oprogramowania;
- 3) symbol/numer wersji oraz datę wytworzenia;
- 4) inne niezbędne informacje umożliwiające właściwą identyfikację w celu nabycia licencji uprawniającej do korzystania z oprogramowania.