

WTi w wersji kontenerowej i przenośnej

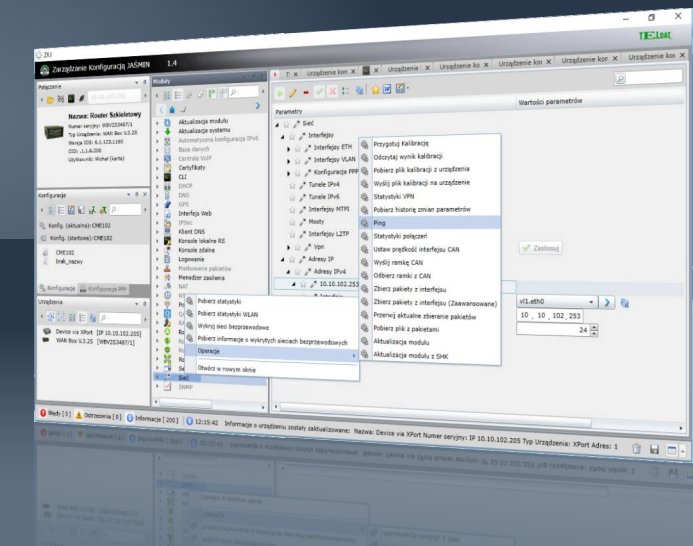


WYPOSAŻENIE

W skład **WTi** wchodzi:

- **urządzenia teleinformatyczne** w wykonaniu militarnym, stanowiące zasadnicze / węzłowe militarne komponenty sprzętowe: routery dostępowe i szkieletowe, serwery, przetaczniki dostępowe, firewall-e, macierze dyskowe, mostki wideo-konferencyjne oraz wynośne moduły/przetaczniki/konwertery (DSL, światłowodowe oraz WLAN);
- **oprogramowanie użytkowe i systemowe**, zapewniające m.in. możliwość jednolitego zarządzania i konfigurowania ww. urządzeń, a także projektowania oraz monitorowania ich i sieci teleinformatycznych, w których one pracują;

- **urządzenia końcowe i peryferyjne** (również w wykonaniu militarnym): zestawy komputerowe stanowiska pracy, telefony IP, monitory LCD, klawiatury, drukarki, klucze sprzętowe, maszty teleskopowe, połowe kable światłowodowe i skrętkowe, zwiłaki plecakowe, przedłużacze i listwy zasilające, adaptery przyłączeniowe, a także okablowanie systemowe;
- **kontener 20-stopowy (aparatornia)** z trzema stanowiskami pracy, posadowiony na pojeździe - dotyczy **WTi w wersji kontenerowej**;
- **dedykowane, specjalnie zaprojektowane opakowania transportowe** dla wszystkich komponentów sprzętowych - dotyczy **WTi w wersji przenośnej**.



GŁÓWNE FUNKCJONALNOŚCI

Przedmiotowe **WTi** zapewniają szeroki zakres możliwości taktyczno-technicznych, zgodnych z wymaganiami resortu ON. Najważniejsze z nich to:

- **budowa skalowalnych, wieloustługowych, wielosegmentowych i wydajnych połowych sieci teleinformatycznych** (przewodowych i bezprzewodowych), w tym punktów dystrybucyjnych;
- **możliwość połączenia i integracji z innymi systemami eksploatowanymi w SZ RP** (np.: ZWT JAŚMIN, HMS C3IS JAŚMIN, ŁEBA/MCCIS, DUNA/ACCIS, ICC oraz ŁOWCZA, REGA, TOPAZ, PRZEBIŚNIEG, BREŃ, Aparatornia RWŁC-10T ver.2010, ZWD-3, PPTS-1.8 ver.1 i2 oraz MTS-4.6), **platformami mobilnymi** w oparciu o protokoły opisane w polskich normach obronnych i/lub dokumentach NATO (STANAG i AJP), a także **cywilnymi rozwiązaniami telekomunikacyjnymi** (np.: IEEE, ETSI i RFC) stosowanymi również w wojskowych systemach IT;
- **szeroka interoperacyjność i kompatybilność dzięki zastosowaniu wielu protokołów komunikacyjnych i routingu**: OSPFv2, OSPFv3, BGPv4, EIGRP, PIM, BGP-4 (MEXT-BGP4 – m.in. IPv6), RIPv1, RIPv2, EGP, HELLO, IGMPv2, IGMPv3 IPv6, MLDv1, MLDv2, SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, IPv4, IPv6, DHCP IPv6 oraz **stosowaniu militarnych** (STANAG 4640, 4642 i 4644), a także **niemilitarnych styków transmisyjnych** z innymi systemami (interfejsy: Ethernet, E1 /G.703, G.704/, SDSL, V.35, V.24, V.36, 10G Base-SR, 1000 Base-SX i 100 Base-FX);
- **wysoka jakość** (poprzez zaimplementowany QoS – Quality of Service) i **prędkość transmisji danych** (w zakresie: łączności foni-

- cznej IP, wymiany poczty elektronicznej, dystrybucji plików i usług videokonferencji) o **maksymalnej przepustowości do 10 Gbit/s**;
- **wysoki poziom bezpieczeństwa teleinformatycznego** poprzez implementację i wykorzystanie m.in.: portów typu Mirroring, wykrywania włamań w systemie IDS, serwera uwierzytelniającego RADIUS, kontroli dostępu na poziomie portu EAPoL (IEEE 802.1X), macierzy dyskowych, protokołu IPSec przy tworzeniu bezpiecznych sieci VPN, a także kontrolowanego dostępu użytkowników do wszystkich zasobów i usług sieciowych;
- **wysoka trwałość i odporność konstrukcyjno-mechaniczna** (również w przypadku wieloletniego składowania i częstego transportu lądowego/morskiego/lotniczego), a także **ergonomia i estetyka techniczna niniejszych wyrobów oraz urządzeń wchodzących w ich skład**;
- **wysoki poziom bezpieczeństwa fizycznego** dzięki zastosowaniu np.: odpowiedniej ochrony przeciwpożarowej (przeciwzwarciowej, przeciwprzeciążeniowej i przeciwprzepięciowej), systemów zasilania awaryjnego i uziemienia;
- **nowoczesna, elastyczna i modułowa budowa niniejszych wyrobów oraz ich komponentów sprzętowo-programowych**, zapewniająca szybką, łatwą oraz skalowalną rozbudowę systemu teleinformatycznego, a także sprawne i szybkie serwisowanie urządzeń **WTi** (m.in. poprzez zastosowanie zamiennych urządzeń/bloków funkcjonalnych pomiędzy **WTi w wersji kontenerowej** a **WTi w wersji przenośnej**).

WTi w wersji kontenerowej i przenośnej



GRAND PRIX
2020

DEFENDER
2019

Węzły Teleinformatyczne w wersji kontenerowej i przenośnej

Węzły Teleinformatyczne JAŚMIN w wersji kontenerowej i przenośnej (zwane również **WTi JAŚMIN w wersji kontenerowej i przenośnej**) to najnowszej generacji wysokowydajne i innowacyjne wojskowe **rozwiązania ICT** (sprzętowe i programowe) **zapewniające nowoczesną, mobilną, sieciocentryczną i bezpieczną infrastrukturę teleinformatyczną dla systemu dowodzenia i łączności Sił Zbrojnych RP** na poziomach: operacyjnym i taktycznym. **Umożliwiają one m.in. rozwijanie i funkcjonowanie wydajnego militarnego systemu ICT** (dowodzenia i łączności) **w federacyjnej przestrzeni operacyjnej**, zgodnej z bieżącymi oraz przyszłymi wymogami iteracji **FMN (Federated Mission Networking)**, np. **Polish Mission Network**, **zapewniających przetwarzanie informacji niejawnych** do klauzuli

TAJNE lub **NATO SECRET** lub **EU SECRET/SECRET UE** włącznie. Jest to możliwe poprzez **zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa** w zakresie: przetwarzanych informacji, m.in. zastosowania **urządzeń sieciowych spełniających wymagania ZOBT-500A dla poziomu TPZU-2 - odpowiednika NATO SDIP-27 Level B**, a także zawarte w najnowszej wersji profilu bezpieczeństwa „collaborative Protection Profile for Network Devices v.2.2e” zgodnie z międzynarodowym porozumieniem Common Criteria Recognition Arrangement (CCRA). Ponadto **zapewniają wysoki poziom również w zakresie cyberbezpieczeństwa, potwierdzony stosownymi badaniami oraz testami, także penetracyjnymi i podatnościowymi**.



- Omawiane innowacyjne węzły **zapewniają również np.:**
- **dowiązanie stanowisk dowodzenia (SD) do zintegrowanej** połowostacjonarnej **infrastruktury teleinformatycznej** Sił Zbrojnych RP lub operatorów telekomunikacyjnych (m.in. podczas realizacji zadań reagowania kryzysowego wspólnie z układem pozamilitarnym);
 - **instalowanie i sprawną pracę zautomatyzowanych systemów dowodzenia**, aktualnie **głównie HMS C3IS JAŚMIN** (Zautomatyzowanego Systemu Zarządzania Walką Poziomu Operacyjnego / Taktycznego, szeroko wykorzystywanego w WP), **ponieważ te WTi są specjalnie zaprojektowane aby były w pełni spójne / zunifikowane z tym programowym SpW**, zwłaszcza

- w zakresie jednolitego zarządzania tymi wyrobami techniki wojskowej;**
- **warunki do tworzenia doraźnych środowisk laboratoryjnych** (testowych) na potrzeby weryfikacji, **certyfikacji itp. systemów: wsparcia dowodzenia lub kierowania środkami walki;**
- **infrastrukturę teleinformatyczną i realizację szkoleń lub ćwiczeń wojskowych;**
- **ich wykorzystanie do integracji SD z sensorami i efektorami;**
- **jednolite** (także zaawansowane) **zarządzanie** (w tym konfigurowanie i monitorowanie pracy) **komponentów sprzętowych i programowych tych WTi oraz dużej ilości rozwiązań JAŚMINa eksploatowanych w SZ RP**.

Przykładowe ukończenie węzłów teleinformatycznych



NAJNOWSZEJ
GENERACJI
WĘZŁY TELEINFORMATYCZNE
WDRAŻANE
DO SIŁ ZBROJNYCH RP



RADIUS

TLS
1.2

SSH
v2

Firewall

SysLog

IP
Sec

SNMPv3

PKI

ESP

IKE

EAPoL

EAP

PORT
Security

DHCP
Snooping

SBC

SRTTP

RSA

PSK

WTi w wersji kontenerowej i przenośnej posiada zaimplementowane liczne mechanizmy i standardy bezpieczeństwa, a także ich urządzenia sieciowe spełniają wymagania zawarte w profilu bezpieczeństwa "collaborative Protection Profile for Network Devices v. 2.2e" zgodnie z międzynarodowym porozumieniem Common Criteria Recognition Arrangement (CCRA)

Komponenty sprzętowe WTi w wersji kontenerowej i przenośnej przeznaczone są do eksploatacji na makroklimatycznych obszarach kuli ziemskiej o klimatach: umiarkowanym, zimnym oraz tropikalnym suchym i wilgotnym. Wg klasyfikacji NO-06-A101 i NO-06-A103 zaliczają się do urządzeń grup: N.6-O-II-A, N.7-O-II-A i N.14-O-II-A