Imię i nazwisko: _____ Data: _____ Wynik: _____

Bezpieczeństwo NordVPN

Analiza funkcji bezpieczeństwa NordVPN, w tym protokołu NordLynx, Double VPN, Onion Over VPN, Threat Protection, audytów zero logs i szyfrowania AES-256.

PRZEGLĄD NAUKOWY: BEZPIECZEŃSTWO NORDVPN

UCZEŃ
STATUS STUDENTA
Ścieżka obrońcy sieci

BEZPIECZNY
STAN POŁĄCZENIA
Ochrona pakietów danych

AKTYWNE
OCHRONA PRZED WYCIEKAMI
Ochrona przed wyciekami DNS i IPv6

Witaj! Ten pakiet ćwiczeń przeprowadzi cię przez funkcje bezpieczeństwa NordVPN. Poznasz własny protokół NordLynx, bezdyskowe węzły RAM, kaskady Double VPN i niezależne audyty braku logów.

PUNKTY KONTROLNE KARTY PRACY

- [ ] **Część 1–4: Opanuj konfiguracje VPN i bezpieczeństwa sieci.**
- [ ] **Część 5–7: Rozwiąż krzyżówkę i wykreślankę.**
- [ ] **Część 8–9: Rozwiąż studia przypadków i wyzwanie z szyfrem.**
- [ ] **Część 10: Przejrzyj strony z podstawowymi i zaawansowanymi najczęściej zadawanymi pytaniami.**
- [ ] **Część 11: Poznaj 10 ciekawych faktów z praktyki.**
- [ ] **Bonus: wyzwanie Myśl szybko.**

Otwórz przewodnik VPN.com po najlepszych VPN

URL: https://www.vpn.com/pl/vpn/nordvpn/bezpieczenstwo/

Twoja ścieżka nauki: bezpieczeństwo NordVPN

- Przeanalizuj architekturę techniczną i zasady konfiguracji zabezpieczeń NordVPN.
- Skonfiguruj ustawienia klienta, aby zapobiec wyciekom ruchu IP, DNS i WebRTC.
- Porównaj niestandardowe ceny, wersje próbne i funkcje wydajności ze standardowymi modelami.

INSTRUKCJE: PRZEWODNIK PO BEZPIECZEŃSTWIE NORDVPN

Odpowiedz na pytania testu wielokrotnego wyboru oraz pytania prawda/fałsz, uzupełnij zdania z lukami za pomocą banku wyrazów, dopasuj definicje i rozwiąż krzyżówkę oraz wykreślankę. Zastosuj swoją wiedzę z zakresu własnościowych protokołów szyfrowania i węzłów serwerowych działających wyłącznie w pamięci RAM. Zakończ zadaniem dodatkowym Myśl szybko.

WŁASNY PROTOKÓŁ NORDLYNX I ŁAGODZENIE PODATNOŚCI

Autorski protokół NordLynx firmy NordVPN integruje WireGuard z systemem podwójnego NAT i został zaprojektowany z myślą o szybkości bez przechowywania danych użytkowników. Jego serwery działają na bezdyskowym sprzęcie RAM, a PwC i Deloitte sześciokrotnie zweryfikowały jego politykę braku logów.

(WPROWADZENIE)

Autorski protokół NordLynx firmy NordVPN integruje WireGuard z systemem podwójnego NAT i został zaprojektowany z myślą o szybkości bez przechowywania danych użytkowników. Jego serwery działają na bezdyskowym sprzęcie RAM, a PwC i Deloitte sześciokrotnie zweryfikowały jego politykę braku logów.

PRZECZYTAJ UWAŻNIE KAŻDY PUNKT KONTROLNY I WYBIERZ LUB NAPISZ POPRAWNĄ ODPOWIEDŹ.

Punkt kontrolny 1: Wyzwanie – test wielokrotnego wyboru

1. **1. Jaki jest autorski protokół połączenia NordVPN?**
   - A) OpenVPN
   - B) NordLynx
   - C) IKEv2
   - D) Lightway

2. **2. Jaka architektura uruchamia serwery wyłącznie w ulotnej pamięci RAM?**
   - A) Podwójny NAT
   - B) Meshnet
   - C) Bezdyskowe poziomy RAM
   - D) Dzielone tunelowanie

3. **3. Jaka funkcja blokuje reklamy, trackery i domeny ze złośliwym oprogramowaniem?**
   - A) Double VPN
   - B) NordLynx
   - C) Threat Protection
   - D) Onion Over VPN

4. **4. W jaki sposób Double VPN zwiększa bezpieczeństwo transmisji?**
   - A) Łączy dwa serwery w łańcuch
   - B) Podwaja przepustowość
   - C) Kompresuje pakiety
   - D) Omija podatki dostawcy internetu

5. **5. Która niezależna firma przeprowadziła audyt polityki zerowych logów NordVPN?**
   - A) BDO
   - B) KPMG
   - C) Ernst & Young
   - D) Deloitte / PwC

Punkt kontrolny 2: Wyzwanie – prawda czy fałsz

6 Pytanie 6

6. NordLynx jest zbudowany bezpośrednio na protokole WireGuard.

○ Prawda ○ Fałsz

7 Pytanie 7

7. Threat Protection Pro wymaga aktywnego połączenia VPN do działania.

○ Prawda ○ Fałsz

8 Pytanie 8

8. Dedykowany adres IP daje jednemu użytkownikowi adres, którego nie współdzieli nikt inny.

○ Prawda ○ Fałsz

9 Pytanie 9

9. App Kill Switch blokuje ruch w całym systemie, jeśli tunel zostanie przerwany.

○ Prawda ○ Fałsz

10 Pytanie 10

10. NordVPN wybrał bezdyskowe serwery RAM zamiast serwerów z dyskami twardymi.

○ Prawda ○ Fałsz

Punkt kontrolny 3: Wstawianie kluczowych terminów

Przeczytaj każde poniższe zdanie i uzupełnij lukę poprawnym terminem z banku słów.

1. Własny protokół połączenia oparty na WireGuard nosi w NordVPN nazwę _____ .

2. Dane są chronione przed lokalnym przejęciem sprzętu dzięki bezdyskowym węzłom _____ .

3. Złośliwe oprogramowanie i natrętne trackery są blokowane za pomocą wbudowanej funkcji o nazwie _____ .

4. Kierowanie ruchu przez dwa węzły szyfrowania odbywa się za pomocą tuneli _____ .

5. PwC i Deloitte zweryfikowały ścisłą politykę NordVPN, opartą na zasadzie zerowego przechowywania, czyli polityce _____ .

6. Dostęp do internetu jest natychmiast odcinany przy zerwaniu tunelu dzięki zabezpieczeniu _____ .

7. Bezpieczne połączenia podobne do LAN można budować między urządzeniami za pomocą trasowania _____ .

8. Bezpieczeństwo ładunku danych zapewniają AES-256 i ChaCha20, czyli nowoczesne _____ .

BANK SŁÓW

BRAK LOGÓW | DOUBLE VPN | KILL SWITCH | MESHNET | NO-LOGS | NORDLYNX | OCHRONA ZAGROŻEŃ | SZYFRY | WYŁĄCZNIE RAM

Wpisz tutaj swoje odpowiedzi:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Punkt kontrolny 4: Dopasowywanie pojęć dotyczących VPN i sieci

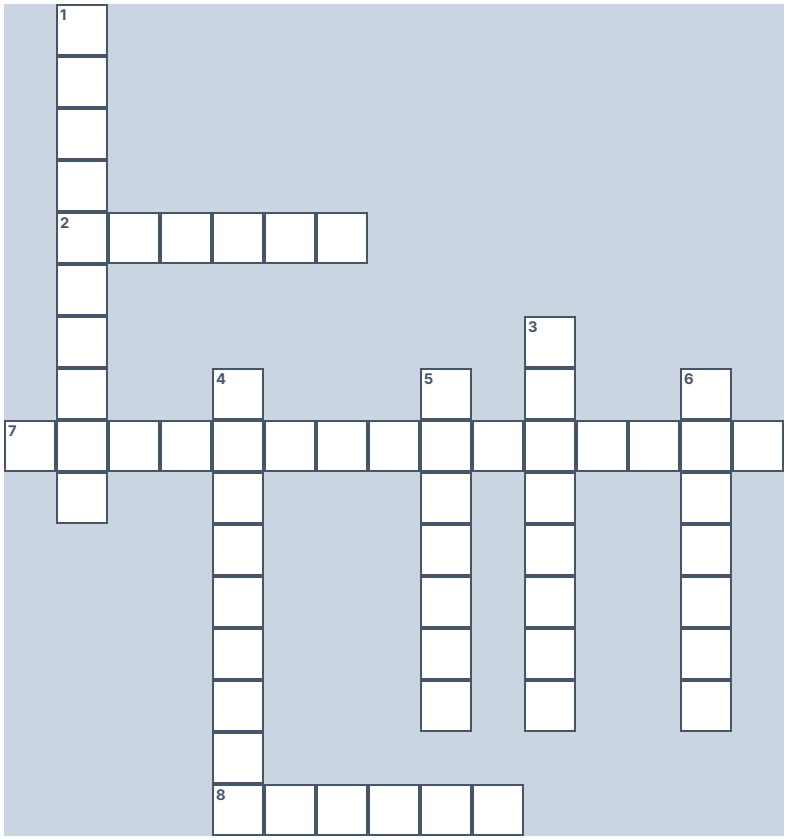
DOPASOWYWANIE DEFINICJI

Dopasuj każde pojęcie po lewej stronie do jego poprawnej definicji po prawej, wpisując odpowiednią literę (A-H) w edytowalne pole.

☐	1. NORDLYNX	A	Zdecentralizowane narzędzie routingu do bezpośredniego łączenia urządzeń.
☐	2. WĘZŁY RAM	B	Lokalny pakiet zabezpieczeń, który blokuje trackery, reklamy i złośliwe oprogramowanie.
☐	3. OCHRONA ZAGROŻEŃ	C	Algorytmy kryptograficzne używane do zabezpieczania danych ładunku.
☐	4. DOUBLE VPN	D	Sprzęt serwerowy z pamięcią ulotną, który nie zachowuje danych po restarcie.
☐	5. BRAK LOGÓW	E	Łączenie dwóch serwerów VPN w łańcuch w celu dwukrotnego zaszyfrowania danych.
☐	6. KILL SWITCH	F	Autorski protokół NordVPN zbudowany na standardzie WireGuard.
☐	7. MESHNET	G	Ścisły standard przechowywania danych potwierdzony audytami zewnętrznymi.
☐	8. SZYFRY	H	Funkcja bezpieczeństwa, która odcina ruch, gdy VPN się rozłączy.

Punkt kontrolny 5: Krzyżówka

Rozwiąż krzyżówkę, wpisując litery w aktywne białe pola. Numery odpowiadają wskazówkom poniżej.



POZIOMO

2. Algorytmy kryptograficzne służące do zabezpieczania danych ładunku (6)

7. Lokalny pakiet zabezpieczeń blokujący trackery, reklamy i złośliwe oprogramowanie (15)

8. Ścisły standard przechowywania danych weryfikowany audytami zewnętrznymi (6)

PIONOWO

1. Zabezpieczenie, które odcina ruch, gdy VPN przestaje działać (10)

3. Własny protokół NordVPN oparty na standardzie WireGuard (8)

4. Łączenie dwóch serwerów VPN, aby zaszyfrować dane dwukrotnie (9)

5. Sprzęt serwerowy z pamięcią ulotną, który po restarcie nie zachowuje danych (7)

6. Zdecentralizowane narzędzie trasowania do bezpośredniego łączenia urządzeń (7)

Punkt kontrolny 5, wariant alternatywny: Dostępne wskazówki do krzyżówki

Użytkownicy czytników ekranu i klawiatury mogą wpisywać odpowiedzi do krzyżówki bezpośrednio w polach tekstowych poniżej.

POZIOMO

2 poziomo: Algorytmy kryptograficzne służące do zabezpieczania danych ładunku (6 liter):

7 poziomo: Lokalny pakiet zabezpieczeń blokujący trackery, reklamy i złośliwe oprogramowanie (15 liter):

8 poziomo: Ścisły standard przechowywania danych weryfikowany audytami zewnętrznymi (6 liter):

PIONOWO

1 pionowo: Zabezpieczenie, które odcina ruch, gdy VPN przestaje działać (10 liter):

3 pionowo: Własny protokół NordVPN oparty na standardzie WireGuard (8 liter):

4 pionowo: Łączenie dwóch serwerów VPN, aby zaszyfrować dane dwukrotnie (9 liter):

5 pionowo: Sprzęt serwerowy z pamięcią ulotną, który po restarcie nie zachowuje danych (7 liter):

6 pionowo: Zdecentralizowane narzędzie trasowania do bezpośredniego łączenia urządzeń (7 liter):

Punkt kontrolny 6: Ukryte słowa w wykreślance

Znajdź w poniższej siatce 8 kluczowych terminów słownictwa. Wyrazy mogą biec poziomo, pionowo lub po przekątnej.

N O L O G S C O Ż W Ę L G Ż Ć
N D Q Y Ó C U C B A K Ż Ń Ć L
A Y D O D Ę G H I Ć I R Q M E
I L S Ż Ś Ę Q R V E L A A Q Ó
N N N P T Y Q O K R L T S Ć N
P O Ź B Ę S Y N X J S A R Ż Z
V M Z Ł F M I A N R W K M M T
E A O G P E Q Z G N I Ż Ą O V
L R F V B S Ź A S O T Ź B G M
B Ż G K O H P G Ń R C X Y C M
U Ż Ź F Z N O R X D H U R L V
O Ó B Ń W E T O M L G V F Ć Z
D V L R Ą T Y Ż Ż Y Z M Y S Q
Y I Ó D A Ć K E Q N W X Z X L
J H T H F Ą E Ń I X L Ś S S W

LISTA SŁÓW

NORDLYNX RAMONLY OCHRONAZAGROŻEŃ DOUBLEVPN NOLOGS
KILLSWITCH MESHNET SZYFRY

Punkt kontrolny 6, wariant alternatywny: Dostępne dopasowywanie słownictwa

Dopasuj każde z 8 pojęć z wykreślanki do jego poprawnej definicji, wpisując literę (A-H) w puste pole.

TERMINY ZE SŁOWNICZKA

- **A. NORDLYNX**
- **B. RAMONLY**
- **C. OCHRONAZAGROŻEŃ**
- **D. DOUBLEVPN**
- **E. NOLOGS**
- **F. KILLSWITCH**
- **G. MESHNET**
- **H. SZYFRY**

DEFINICJE I POLA DOPASOWANIA

1. Algorytmy kryptograficzne służące do zabezpieczania danych ładunku.
2. Zabezpieczenie, które odcina ruch, gdy VPN przestaje działać.
3. Zdecentralizowane narzędzie trasowania do bezpośredniego łączenia urządzeń.
4. Lokalny pakiet zabezpieczeń blokujący trackery, reklamy i złośliwe oprogramowanie.
5. Łączenie dwóch serwerów VPN, aby zaszyfrować dane dwukrotnie.
6. Własny protokół NordVPN oparty na standardzie WireGuard.
7. Ścisły standard przechowywania danych weryfikowany audytami zewnętrznymi.
8. Sprzęt serwerowy z pamięcią ulotną, który po restarcie nie zachowuje danych.

Punkt kontrolny 7: Wyzwanie – pomieszane słowa

Rozszyfruj poniższe litery, aby odkryć kluczowe pojęcia i terminy związane z wirtualną siecią prywatną (VPN). Wpisz odpowiedzi w przygotowanych polach.

1. NDLNYOXR
2. CNGAHZŻOŃE RROAO
3. NLOSGO
4. TENHEMS
5. NYOMRLA
6. PBOVEDLNU
7. ILKIWTCHSL
8. YYSRFZ

Zadanie dodatkowe: Myśl szybko

3 ODPOWIEDZI W KAŻDEJ KATEGORII. WYGRYWA OSOBA, KTÓRA PIERWSZA WYPEŁNI LISTĘ.

1	Oznaki, że twoje połączenie VPN jest wolne			
2	Sposoby na stworzenie silnego hasła			
3	Aplikacje, których używałbyś razem z NordVPN			
4	Powody, dla których warto wybrać NordVPN			
5	Kraje, w których chciałbyś mieć serwery NordVPN			
6	Rodzaje wycieków VPN			
7	Protokoły VPN, które znasz			
8	Rzeczy, które może sprawdzić audyt			
9	Funkcje, których szukasz w NordVPN			
10	Kraje znane z silnych przepisów o prywatności			
11	Pytania do pomocy technicznej NordVPN			
12	Funkcje bezpieczeństwa w NordVPN			
13	Zagrożenia w publicznych sieciach Wi-Fi			
14	Ustawienia, które włączasz dla dodatkowego bezpieczeństwa			
15	Rzeczy, które chroni szyfrowanie			

Punkt kontrolny 8: Studia przypadków dotyczących VPN i sieci

Zastosuj poznane pojęcia, aby rozwiązać poniższe scenariusze z życia wzięte.

STUDIUM PRZYPADKU 1: WDROŻENIE PODWÓJNEGO SZYFROWANIA



Scenariusz: Dziennikarz musi przesyłać wysoce wrażliwe dokumenty z kraju o silnej cenzurze.

Pytanie do dyskusji: Którego profilu serwera NordVPN powinien użyć, aby zmaksymalizować bezpieczeństwo szyfrowania?

STUDIUM PRZYPADKU 2: ZAPOBIEGANIE ZŁOŚLIWEMU OPROGRAMOWANIU W SIECIACH WSPÓŁDZIELONYCH



Scenariusz: Zdalna firma chce uniemożliwić pracownikom pobieranie złośliwych plików przez publiczne Wi-Fi.

Pytanie do dyskusji: Jaką funkcję powinna mieć stale uruchomioną w kliencie NordVPN?

Punkt kontrolny 9: Odszyfruj szyfr

Inżynier sieci zabezpiecza kanały routingu i tunele klientów. Użyj poniższego klucza liter i liczb, aby odszyfrować wiadomość, wpisując pasujące litery w puste miejsca.

KLUCZ SZYFROWANIA LITERA-LICZBA

A=1 Ą=2 B=3 C=4 Ć=5 D=6 E=7 Ę=8 F=9 G=10 H=11 I=12
J=13 K=14 L=15 Ł=16 M=17 N=18 Ń=19 O=20 Ó=21 P=22 Q=23 R=24
S=25 Ś=26 T=27 U=28 V=29 W=30 X=31 Y=32 Z=33 Ź=34 Ż=35

18	20	24	6	15	32	18	31		18	1	27	32	30	18	12	7

33	1	30	12	7	24	1		22	24	20	27	20	14	21	16

30	12	24	7	10	28	1	24	6

Odszyfrowana wiadomość:

WSKAZÓWKA: KAŻDA LICZBA OZNACZA POZYCJĘ TEJ LITERY W ALFABECIE (NP. 1 = A, 2 = B, 35 = Ż).

Punkt kontrolny 10: Podstawowe najczęściej zadawane pytania o VPN (Część A)

Przejrzyj najczęstsze pytania i odpowiedzi dotyczące wirtualnych sieci prywatnych (VPN) i tunelowania.

Q1: Czym jest NordLynx?

Autorski protokół NordVPN zbudowany na WireGuardzie, zoptymalizowany pod kątem szybkości i bezpieczeństwa.

Q2: Czy NordVPN przechowuje logi?

Nie, NordVPN stosuje ścisłą politykę braku logów, audytowaną przez Deloitte i PwC. [2]

Q3: Czym jest Threat Protection?

Zintegrowane narzędzie blokujące reklamy i trackery oraz skanujące pobrane pliki pod kątem złośliwego oprogramowania.

Q4: Czym jest Double VPN?

Funkcja, która kieruje Twój ruch przez dwa oddzielne serwery VPN w celu podwójnego szyfrowania.

Q5: Jak działa kill switch?

Blokuje urządzeniu dostęp do internetu, jeśli połączenie VPN zostanie przerwane.

Punkt kontrolny 10: Podstawowe najczęściej zadawane pytania o VPN (Część B)

Przejrzyj najczęstsze pytania i odpowiedzi dotyczące wirtualnych sieci prywatnych (VPN) i tunelowania.

Q6: Czy serwery NordVPN są bezdyskowe?

Tak, NordVPN prowadzi bezdyskową sieć serwerów działających wyłącznie w pamięci RAM, aby chronić dane użytkowników.

Q7: Gdzie ma siedzibę NordVPN?

NordVPN ma siedzibę w Panamie, gdzie nie obowiązują przepisy o obowiązkowym przechowywaniu danych.

Q8: Jakiego szyfru się używa?

AES-256 jest używany w OpenVPN/IKEv2, a ChaCha20 w NordLynx.

Q9: Czym jest Onion Over VPN?

Funkcja, która kieruje ruch przez NordVPN, a następnie przez sieć Tor.

Q10: Czy NordVPN chroni przed wyciekami?

Tak, NordVPN ma ochronę przed wyciekami DNS; VPN.com nie znalazł wycieków DNS podczas testów. [7]

Punkt kontrolny 10: Zaawansowane najczęściej zadawane pytania o VPN (Część C)

Poznaj zaawansowane aspekty techniczne protokołów tunelowania VPN, integracji klientów mobilnych i wdrożeń w przedsiębiorstwach.

Q1: Jak NordLynx rozwiązuje kwestię prywatności?

Używa systemu podwójnego NAT do przydzielania bezpiecznych tymczasowych adresów IP bez przechowywania danych użytkowników na serwerach. [8]

Q2: Jak bezpieczny jest sprzęt działający wyłącznie w pamięci RAM?

Ponieważ pamięć RAM traci wszystkie dane po ponownym uruchomieniu, zajęcie serwera nie dostarcza żadnych historycznych logów ruchu.

Q3: Czym jest App Kill Switch?

W przeciwieństwie do internetowego kill switcha kończy tylko określone aplikacje, jeśli VPN zostanie rozłączony.

Q4: Czy serwery NordVPN są kolokowane?

Tak, NordVPN zwiększa liczbę serwerów w kolokacji, co oznacza, że bezpośrednio posiada sprzęt.

Q5: Jak przeprowadza się audyty bezpieczeństwa?

PwC przeanalizowało jego konfigurację braku logów w 2018 i 2020 roku; Deloitte robi to co roku od 2022. [3]

Punkt kontrolny 10: Zaawansowane najczęściej zadawane pytania o VPN (Część D)

Poznaj zaawansowane aspekty techniczne protokołów tunelowania VPN, integracji klientów mobilnych i wdrożeń w przedsiębiorstwach.

Q6: Czym jest Threat Protection Lite?

Wcześniejsza nazwa blokera opartego na DNS, obecnie nazywanego Scam and phishing protection.

Q7: Jak Meshnet zabezpiecza routing?

Tworzy zaszyfrowane tunele punkt–punkt między urządzeniami użytkownika przy użyciu kluczy NordLynx.

Q8: Czy NordVPN obsługuje obfuskację?

Tak, serwery z obfuskacją omijają zapory sieciowe, maskując ruch VPN jako pakiety HTTPS.

Q9: Czy zapobiega się wyciekom WebRTC?

WebRTC może ujawniać adresy IP w przeglądarkach; zachowaj połączenie z VPN i uruchom test wycieków, aby to potwierdzić.

Q10: Jak pomaga jurysdykcja Panamy?

Panama znajduje się poza sojuszami 5/9/14 Eyes i nie ma przepisów wymuszających przechowywanie danych.

Część 11: 10 faktów o VPN z praktyki i spostrzeżeń

Przejrzyj prawdziwe fakty dotyczące prędkości szyfrowania VPN, audytów protokołów, łączności mobilnej i pracy zdalnej w przedsiębiorstwach.

1. WGLĄD W VPN

NordLynx to autorski protokół NordVPN zbudowany bezpośrednio wokół rdzenia kodu WireGuard. [1]

2. WGLĄD W VPN

Jurysdykcja Panamy nie ma obowiązkowych przepisów o przechowywaniu danych, co chroni prywatność użytkowników.

3. WGLĄD W VPN

Deloitte niezależnie zbadało i zweryfikowało wdrożenie zasady zero logs w NordVPN. [9]

4. WGLĄD W VPN

Threat Protection Pro działa na urządzeniu, aby blokować złośliwe pliki, reklamy i trackery. [4]

5. WGLĄD W VPN

Double VPN kieruje pakiety przez dwa węzły, szyfrując ładunek danych dwukrotnie.

6. WGLĄD W VPN

Sprzęt serwerów działających wyłącznie w pamięci RAM uniemożliwia trwałe przechowywanie logów operacyjnych lub kluczy. [5]

7. WGLĄD W VPN

NordVPN używa szyfrów AES-256-GCM i ChaCha20 do ochrony ruchu użytkowników.

8. WGLĄD W VPN

Zaciemnione serwery maskują nagłówki pakietów VPN, aby omijać restrykcyjne krajowe zapory sieciowe.

9. WGLĄD W VPN

Meshnet tworzy szyfrowane sieci peer-to-peer przy użyciu lokalnych konfiguracji NordLynx.

10. WGLĄD W VPN

Kill switche na poziomie aplikacji kończą wybrane procesy w tle, jeśli tunel zostanie przerwany.

Źródła i odnośniki techniczne

Przewodnik do nauki i interaktywne łamigłówki powstały na podstawie globalnych standardów technicznych, specyfikacji i ram regulacyjnych.

PUBLIKACJE NAUKOWE I BRANŻOWE

[1] NordVPN. (2026). NordLynx protocol for fast, secure VPN connections.

https://nordvpn.com/blog/nordlynx-protocol-wireguard/

[2] NordVPN. (2026). A leading no-log VPN for online privacy in 2026.

https://nordvpn.com/features/no-log-vpn/

[3] Yahoo Finance. (2026). NordVPN passes its no-logs assurance assessment for the sixth time.

https://finance.yahoo.com/news/nordvpn-passes-no-logs-assurance-140000101.html

[4] NordVPN Support. (n.d.). What is NordVPN's Scam, Phishing, and Malware protection?

https://support.nordvpn.com/hc/en-us/articles/19508765521425-What-is-Threat-Protection-Pro-and-Threat-Protection

[5] NordVPN. (2024). Why does NordVPN use RAM-based servers?

https://nordvpn.com/blog/ram-based-servers/

[6] NordVPN. (2026). Buy a VPN with card, crypto, or PayPal: Monthly and yearly plans.

https://nordvpn.com/pricing/

[7] VPN.com. (n.d.). NordVPN Review: Speed, Pricing & Features.

https://www.vpn.com/vpn/nordvpn/

[8] NordVPN. (2020). NordVPN Is Rolling Out NordLynx -- New Generation VPN Protocol That Makes VPN Connection Faster Than Ever. PR Newswire.

https://www.prnewswire.com/news-releases/nordvpn-is-rolling-out-nordlynx--new-generation-vpn-protocol-that-makes-vpn-connection-faster-than-ever-301046715.html

[9] NordVPN. (2024). NordVPN verifies its no-logs claim for the fourth time. PR Newswire.

https://www.prnewswire.com/news-releases/nordvpn-verifies-its-no-logs-claim-for-the-fourth-time-302031533.html

[10] NordVPN. (2023). NordVPN has completed independent infrastructure and app security audits. PR Newswire.

https://www.prnewswire.com/news-releases/nordvpn-has-completed-independent-infrastructure-and-app-security-audits-301760758.html

[11] WireGuard. (n.d.). Protocol & Cryptography.

https://www.wireguard.com/protocol/

[12] Electronic Frontier Foundation. (2026). Choosing the VPN That's Right for You.

https://ssd.eff.org/module/choosing-vpn-thats-right-you

Klucz odpowiedzi: Punkt kontrolny 1 – test wielokrotnego wyboru

1 Pytanie 1 — **Poprawna odpowiedź: B**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

NordLynx to własny protokół NordVPN, oparty na WireGuard i wyposażony w system podwójnego NAT.

2 Pytanie 2 — **Poprawna odpowiedź: C**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Bezdyskowe serwery RAM przechowują wszystko w pamięci ulotnej, która jest kasowana po odcięciu zasilania.

3 Pytanie 3 — **Poprawna odpowiedź: C**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Threat Protection blokuje reklamy, trackery i złośliwe domeny; wersja Pro dodatkowo skanuje pobierane pliki.

4 Pytanie 4 — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Double VPN łączy dwa serwery VPN w łańcuch, więc ruch jest szyfrowany dwukrotnie, zanim dotrze do internetu.

5 Pytanie 5 — **Poprawna odpowiedź: D**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

PwC Szwajcaria (2018, 2020) i Deloitte (2022–2025) zweryfikowały politykę braku logów NordVPN.

Klucz odpowiedzi: Punkt kontrolny 2 – prawda czy fałsz

6 Pytanie 6

Poprawna odpowiedź: Prawda

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Prawda: NordLynx jest oparty na WireGuard i dodaje system podwójnego NAT dla zwiększenia prywatności.

7 Pytanie 7

Poprawna odpowiedź: Fałsz

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Fałsz: Threat Protection Pro działa nawet wtedy, gdy VPN jest wyłączony.

8 Pytanie 8

Poprawna odpowiedź: Prawda

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Prawda: Dedykowany adres IP jest przypisany tylko jednemu użytkownikowi, w przeciwieństwie do współdzielonych adresów IP VPN.

9 Pytanie 9

Poprawna odpowiedź: Fałsz

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Fałsz: App Kill Switch zamyka tylko wybrane aplikacje; Internet Kill Switch blokuje cały ruch.

10 Pytanie 10

Poprawna odpowiedź: Prawda

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Prawda: NordVPN twierdzi, że wybrał bezdyskowe serwery RAM, które po wyłączeniu zasilania nie zachowują żadnych danych.

Klucze słownictwa i kryteria oceny

Schemat oceniania dla nauczyciela: Przyznaj 1 punkt za każde poprawne dopasowanie (łącznie 8 pkt) i pojęcie w kontekście (łącznie 8 pkt).

PUNKT KONTROLNY 4: KLUCZ – DOPASOWYWANIE POJĘĆ

F 1. NORDLYNX	D 2. WĘZŁY RAM	B 3. OCHRONA ZAGROŻEŃ	E 4. DOUBLE VPN
G 5. BRAK LOGÓW	H 6. KILL SWITCH	A 7. MESHNET	C 8. SZYFRY

PUNKT KONTROLNY 3: KLUCZ – KLUCZOWE POJĘCIA

1 NORDLYNX	2 WYŁĄCZNIE RAM	3 OCHRONA ZAGROŻEŃ	4 DOUBLE VPN
5 BRAK LOGÓW	6 KILL SWITCH	7 MESHNET	8 SZYFRY

PUNKT KONTROLNY 6, WARIANT ALTERNATYWNY: KLUCZ – DOPASOWYWANIE SŁÓW

1 H – SZYFRY	2 F – KILLSWITCH	3 G – MESHNET	4 C – OCHRONAZAGROŻEŃ
5 D – DOUBLEVPN	6 A – NORDLYNX	7 E – NOLOGS	8 B – RAMONLY

UWAGI DO DYSKUSJI DLA NAUCZYCIELI

Kluczowe pojęcia:
Sprawdź, czy uczniowie potrafią własnymi słowami wyjaśnić pojęcia NORDLYNX, WĘZŁY RAM i OCHRONA ZAGROŻEŃ oraz podać przykład każdego z nich.

Studia przypadków:
Poproś uczniów, aby uzasadniali swoje zalecenia faktami z karty pracy, a nie przypuszczeniami.

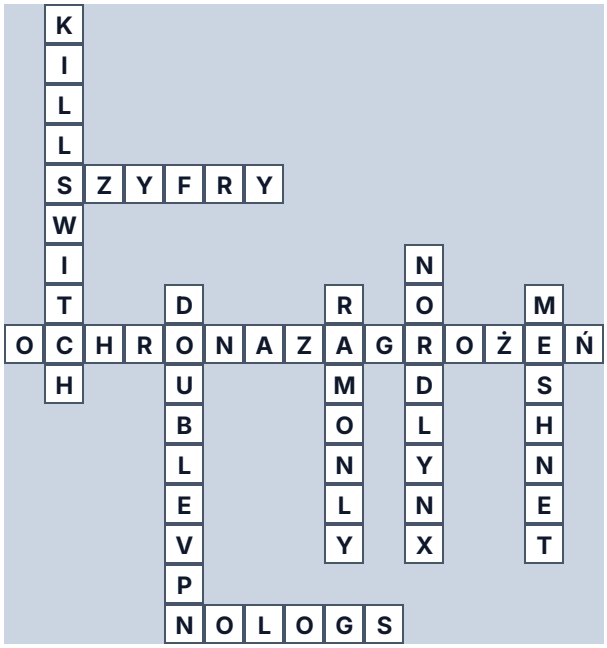
Ocena źródeł:
Niech uczniowie sprawdzą co najmniej jedno twierdzenie w źródłach z karty pracy; omówcie, dlaczego liczby, ceny i przepisy mogą się z czasem zmieniać.

Klucze do łamigłówek i uwagi dla nauczyciela

ROZWIĄZANIE WYSZUKIWANKI SŁOWNEJ

N	O	L	O	G	S	C	O	Ż	W	Ę	L	G	Ż	Ć
N	D	Q	Y	Ó	C	U	C	B	A	K	Ż	Ń	Ć	L
A	Y	D	O	D	Ę	G	H	I	Ć	I	R	Q	M	E
I	L	S	Ż	Ś	Ę	Q	R	V	E	L	A	A	Q	Ó
N	N	N	P	T	Y	Q	O	K	R	L	T	S	Ć	N
P	O	Ź	B	Ę	S	Y	N	X	J	S	A	R	Ż	Z
V	M	Z	Ł	F	M	I	A	N	R	W	K	M	M	T
E	A	O	G	P	E	Q	Z	G	N	I	Ż	Ą	O	V
L	R	F	V	B	S	Ź	A	S	O	T	Ź	B	G	M
B	Ż	G	K	O	H	P	G	Ń	R	C	X	Y	C	M
U	Ż	Ź	F	Z	N	O	R	X	D	H	U	R	L	V
O	Ó	B	Ń	W	E	T	O	M	L	G	V	F	Ć	Z
D	V	L	R	Ą	T	Y	Ż	Ż	Y	Z	M	Y	S	Q
Y	I	Ó	D	A	Ć	K	E	Q	N	W	X	Z	X	L
J	H	T	H	F	Ą	E	Ń	I	X	L	Ś	S	S	W

ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI



PRZEWODNIK DLA NAUCZYCIELA: ROZWIĄZANIA KRZYŻÓWKI

POZIOMO

2 poziomo: SZYFRY Algorytmy kryptograficzne służące do zabezpieczania danych ładunku (6 liter)

7 poziomo: OCHRONAZAGROŻEŃ Lokalny pakiet zabezpieczeń blokujący trackery, reklamy i złośliwe oprogramowanie (15 liter)

8 poziomo: NOLOGS Ścisły standard przechowywania danych weryfikowany audytami zewnętrznymi (6 liter)

PIONOWO

1 pionowo: KILLSWITCH Zabezpieczenie, które odcina ruch, gdy VPN przestaje działać (10 liter)

3 pionowo: NORDLYNX Własny protokół NordVPN oparty na standardzie WireGuard (8 liter)

4 pionowo: DOUBLEVPN Łączenie dwóch serwerów VPN, aby zaszyfrować dane dwukrotnie (9 liter)

5 pionowo: RAMONLY Sprzęt serwerowy z pamięcią ulotną, który po restarcie nie zachowuje danych (7 liter)

6 pionowo: MESHNET Zdecentralizowane narzędzie trasowania do bezpośredniego łączenia urządzeń (7 liter)

Klucz do słów rozsypanych i rozwiązania szyfru

Klucz odpowiedzi do ćwiczenia z rozszyfrowywania słownictwa i Tajemniczego wyzwania szyfrowego.

KLUCZ DO ROZWIĄZANIA ANAGRAMÓW

1. NDLNYOXR — **NORDLYNX**
2. CNGAHZŻOŃERROAO — **OCHRONAZAGROŻEŃ**
3. NLOSGO — **NOLOGS**
4. TENHEMS — **MESHNET**
5. NYOMRLA — **RAMONLY**
6. PBOVEDLNU — **DOUBLEVPN**
7. ILKIWTCHSL — **KILLSWITCH**
8. YYSRFZ — **SZYFRY**

KLUCZ DO WYZWANIA Z TAJNYM SZYFREM

"NORDLYNX NATYWNIE ZAWIERA PROTOKÓŁ WIREGUARD"

Klucz odpowiedzi do studiów przypadków

A STUDIUM PRZYPADKU 1: WDROŻENIE PODWÓJNEGO SZYFROWANIA

Rozwiązanie dla nauczyciela

WYTYCZNE OCENIANIA

Odpowiedzi uczniów powinny obejmować następujące punkty:

- Analiza scenariusza: Dziennikarz musi przesłać wysoce wrażliwe dokumenty z kraju o silnej cenzurze.
- Zalecana strategia i rozwiązanie: Włącz profil Double VPN, aby szyfrować dane przez dwa odrębne węzły serwerów.

B STUDIUM PRZYPADKU 2: ZAPOBIEGANIE ZŁOŚLIWEMU OPROGRAMOWANIU W SIECIACH WSPÓŁDZIELONYCH

Rozwiązanie dla nauczyciela

WYTYCZNE OCENIANIA

Odpowiedzi uczniów powinny obejmować następujące punkty:

- Analiza scenariusza: Zdalna firma chce uniemożliwić pracownikom pobieranie złośliwych plików przez publiczne Wi-Fi.
- Zalecana strategia i rozwiązanie: Pozostaw włączoną funkcję Threat Protection, aby skanowała pobierane pliki i blokowała złośliwe oprogramowanie.