Imię i nazwisko: _____ Data: _____ Wynik: _____

Najlepszy VPN dla graczy

Praktyczna analiza opóźnień VPN w grach, wartości ping i konfiguracji routerów.

PRZEGLĄD WIEDZY: NAJLEPSZY VPN DLA GRACZY

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 sieci VPN do gier i zagadnienia sieciowe. Poznasz opóźnienie sieci, wskaźniki pingu, transfery danych UDP, łagodzenie DDoS na krawędzi serwera i optymalizacje routingu ścieżek.

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/najlepszy-vpn-do-gier/

Twoja ścieżka nauki: VPN do gier

- Poznaj czołowych dostawców VPN do gier i ich przetestowane wyniki opóźnień.
- Wyjaśnij metryki sieciowe, takie jak ping, jitter i ścieżki routingu pakietów.
- Skonfiguruj połączenia VPN na konsolach za pomocą routerów i łączy wirtualnych.

INSTRUKCJE DO PRZEWODNIKA PO VPN DLA GRACZY

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 opóźnień i optymalizacji routingu. Zakończ zadaniem dodatkowym Myśl szybko.

OPÓŹNIENIE I BEZPIECZEŃSTWO SIECI W GRACH (WPROWADZENIE)

Gracze używają VPN, aby zmniejszyć ping, omijać nieefektywne trasy peeringu dostawców internetu i chronić adresy IP klientów przed złośliwymi atakami DDoS. Używanie lekkich protokołów, takich jak WireGuard, może poprawić przepustowość połączenia, jednocześnie zmniejszając fragmentację pakietów.

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

Punkt kontrolny 1: Wyzwanie – test wielokrotnego wyboru

1. 1. Jaki protokół oparty na WireGuard napędza NordVPN, najlepszy wybór VPN.com do gier?
   - A. NordLynx
   - B. Lightway
   - C. OpenVPN
   - D. SSTP

2. 2. Która funkcja Smart DNS w ExpressVPN działa na konsolach bez aplikacji VPN?
   - A. MediaStreamer
   - B. Threat Protection
   - C. Privacy Guard
   - D. Secure Core

3. 3. Jaki jest cel serwerów CyberGhost zoptymalizowanych pod kątem gier?
   - A. Mniejsze opóźnienie w grze
   - B. Przechowywanie zapisów gier
   - C. Hostowanie lobby gier wieloosobowych
   - D. Blokowanie telemetrii użytkownika

4. 4. Który wybór jest wskazany jako najlepsza budżetowa opcja?
   - A. Surfshark
   - B. NordVPN
   - C. ExpressVPN
   - D. CyberGhost

5. 5. W jaki sposób VPN chroni domową sieć gracza?
   - A. Maskowanie IP w celu blokowania DDoS
   - B. Przyspieszanie cykli procesora
   - C. Zmniejszanie opóźnienia wyświetlania
   - D. Pobieranie poprawek do gier

Punkt kontrolny 2: Wyzwanie – prawda czy fałsz

6 Pytanie 6

6. Wszystkie VPN zwiększają prędkość pobierania i zmniejszają ping dla wszystkich graczy.

○ Prawda ○ Fałsz

7 Pytanie 7

7. MediaStreamer działa na konsolach, które nie mogą uruchamiać aplikacji VPN, ale nie szyfruje ruchu.

○ Prawda ○ Fałsz

8 Pytanie 8

8. Konfiguracja routera obejmuje wszystkie konsole podłączone do sieci lokalnej.

○ Prawda ○ Fałsz

9 Pytanie 9

9. Surfshark oferuje nieograniczoną liczbę jednoczesnych połączeń urządzeń.

○ Prawda ○ Fałsz

10 Pytanie 10

10. CyberGhost oferuje dedykowane serwery zoptymalizowane pod gry.

○ Prawda ○ Fałsz

Punkt kontrolny 3: Wstawianie kluczowych terminów

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

1. Najlepszy wybór VPN.com do gier, NordVPN, wykorzystuje protokół _____ .
2. Opóźnienia pakietów w obie strony i lagi mierzy się jako _____ .
3. Aby ominąć przeciążone ścieżki peeringu dostawców internetu, trzeba zastosować niestandardowy _____ .
4. Nielimitowaną liczbę połączeń dla całego gospodarstwa domowego oferuje _____ .
5. Tryb kamuflażu ukrywa używanie VPN przed blokadami sieciowymi, a technika ta nazywa się _____ .
6. MediaStreamer zmienia wirtualną lokalizację na urządzeniu do gier, jakim jest _____ .

BANK SŁÓW

BRAMA KONSOLA NORDLYNX OBFUSKACJA OPÓŹNIENIE PRZEPUSTOWOŚĆ ROUTING SURFSHARK

Wpisz tutaj swoje odpowiedzi:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Punkt kontrolny 4: Dopasowywanie kluczowych pojęć

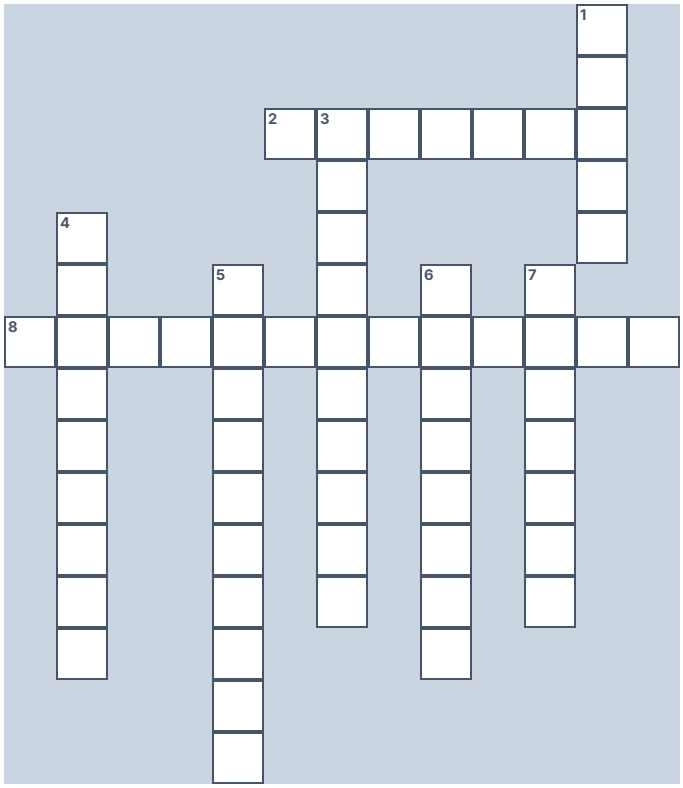
DOPASOWYWANIE DEFINICJI

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

☐	1. NORDLYNX	A	Wybór z nieograniczoną liczbą połączeń domowych.
☐	2. OPÓŹNIENIE	B	Bezpośredni wybór ścieżki sieciowej.
☐	3. ROUTING	C	Omijanie blokad w trybie Camouflage.
☐	4. SURFSHARK	D	Platforma Xbox lub PlayStation.
☐	5. OBFUSKACJA	E	Szybkość przesyłania danych.
☐	6. KONSOLA	F	Pomiar opóźnienia pakietów (ping).
☐	7. PRZEPUSTOWOŚĆ	G	Lokalizacja węzła wyjściowego VPN.
☐	8. BRAMA	H	Protokół NordVPN o niskim opóźnieniu.

Punkt kontrolny 5: Krzyżówka

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



POZIOMO

2. Platforma Xbox lub PlayStation (7)

8. Szybkość transmisji danych (13)

PIONOWO

1. Lokalizacja węzła wyjściowego VPN (5)

3. Tryb kamuflażu omijający blokady (10)

4. Wybór z nielimitowaną liczbą połączeń w gospodarstwie domowym (9)

5. Pomiar opóźnienia pakietów (ping) (10)

6. Protokół NordVPN o niskim opóźnieniu (8)

7. Wybór bezpośredniej ścieżki sieciowej (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: Platforma Xbox lub PlayStation (7 liter):

8 poziomo: Szybkość transmisji danych (13 liter):

PIONOWO

1 pionowo: Lokalizacja węzła wyjściowego VPN (5 liter):

3 pionowo: Tryb kamuflażu omijający blokady (10 liter):

4 pionowo: Wybór z nielimitowaną liczbą połączeń w gospodarstwie domowym (9 liter):

5 pionowo: Pomiar opóźnienia pakietów (ping) (10 liter):

6 pionowo: Protokół NordVPN o niskim opóźnieniu (8 liter):

7 pionowo: Wybór bezpośredniej ścieżki sieciowej (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.

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

LISTA SŁÓW

NORDLYNX, OPÓŹNIENIE, ROUTING, SURFSHARK, OBFUSKACJA, KONSOLA, PRZEPUSTOWOŚĆ, BRAMA

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. OPÓŹNIENIE**
- **C. ROUTING**
- **D. SURFSHARK**
- **E. OBFUSKACJA**
- **F. KONSOLA**
- **G. PRZEPUSTOWOŚĆ**
- **H. BRAMA**

DEFINICJE I POLA DOPASOWANIA

1. Platforma Xbox lub PlayStation.
2. Tryb kamuflażu omijający blokady.
3. Szybkość transmisji danych.
4. Wybór bezpośredniej ścieżki sieciowej.
5. Lokalizacja węzła wyjściowego VPN.
6. Wybór z nielimitowaną liczbą połączeń w gospodarstwie domowym.
7. Pomiar opóźnienia pakietów (ping).
8. Protokół NordVPN o niskim opóźnieniu.

Punkt kontrolny 7: Wyzwanie – pomieszane słowa

Rozszyfruj poniższe litery, aby odkryć kluczowe pojęcia i terminy związane z pośrednictwem domenowym. Wpisz odpowiedzi w przygotowanych polach.

1. NDLNYOXR
2. RUGNITO
3. OKJABSAUCF
4. UŚOZTPĆSOW PRE
5. NIEPŹENOIÓ
6. RFUAHSSKR
7. KLOAOSN
8. ABAMR

Zadanie dodatkowe: Myśl szybko

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

1	Rzeczy, których potrzebujesz do stanowiska gamingowego			
2	Powody, dla których warto używać VPN podczas podróży			
3	Słowa związane z prywatnością			
4	Platformy do gier			
5	Mity o VPN			
6	Rzeczy, które może zobaczyć twój dostawca internetu			
7	Gry online, które znasz			
8	Rzeczy, które streamerzy mówią do swojego czatu			
9	Rzeczy, które psują wieczór z grami			
10	Usługi VPN, które znasz			
11	Rzeczy, przed którymi VPN cię nie ochroni			
12	Urządzenia, które mogą korzystać z VPN			
13	Sposoby na rozpoznanie fałszywej sieci Wi-Fi			
14	Miejsca, w których używałbyś VPN			
15	Powody, dla których gracze używają VPN			

Punkt kontrolny 8: Studia przypadków dotyczących VPN i sieci

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

STUDIUM PRZYPADKU 1: CELOWE ATAKI DDOS KONKURENCJI



Scenariusz: Zawodnik turniejowy doświadcza nagłych zerwań połączenia i przeciążenia routera podczas meczu na żywo.

Pytanie do dyskusji: Zaproponuj mechanizm ochrony adresu IP, aby zablokować zagrożenie.

STUDIUM PRZYPADKU 2: OMIJANIE OGRANICZEŃ KONSOLI PRZEZ SMART DNS



Scenariusz: Gracz chce połączyć swoje PlayStation 5 z VPN, ale konsola nie ma natywnej obsługi aplikacji klienckich VPN.

Pytanie do dyskusji: Wskaż opcję konfiguracji, która włącza podstawowe przekierowanie serwera.

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

20	22	27	32	17	1	15	18	32		24	20	28	27	12	18	10

20	3	18	12	35	1		20	22	21	34	18	12	7	18	12	7

25	12	7	4	12		12		22	12	18	10

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: Po co używać VPN w grach?

Aby chronić się przed atakami DDoS, omijać złe trasy dostawcy internetu i odblokowywać serwery regionalne.

Q2: Czy VPN zmniejsza ping?

W większości przypadków nie, ale może, jeśli Twój dostawca internetu ma złe trasy peeringu do serwera gry.

Q3: Który protokół do gier powoduje najmniejszą utratę szybkości?

NordLynx firmy NordVPN; NordVPN zajmuje 1. miejsce z 22 w Speed Lab VPN.com.

Q4: Jak połączyć konsolę do gier z VPN?

Zainstaluj VPN na routerze, użyj wirtualnego routera lub skorzystaj z MediaStreamer Smart DNS.

Q5: Czym jest MediaStreamer w ExpressVPN?

Usługa Smart DNS, która kieruje zapytania DNS tak, aby zmieniać lokalizację konsoli.

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

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

Q6: Dlaczego CyberGhost dobrze nadaje się do gier?

Oferuje dedykowaną kategorię serwerów zoptymalizowanych pod gry, wybranych pod kątem niskiego opóźnienia.

Q7: Czy można dostać bana za używanie VPN w grach?

Zwykle nie, ale niektóre gry blokują adresy IP VPN, aby zapobiegać oszustwom i omijaniu ograniczeń regionalnych.

Q8: Czym jest jitter w grach?

Zmienność czasów nadejścia pakietów, prowadząca do skoków opóźnień i przerywanej rozgrywki.

Q9: Jak VPN chroni przed DDoS?

Ukrywa Twój domowy adres IP, zmuszając atakujących do obrania za cel bezpiecznej bramy VPN.

Q10: Czym jest tryb Camouflage w Surfshark?

Funkcja, która zaciemnia ruch VPN, sprawiając, że wygląda jak zwykły ruch internetowy.

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 skonfigurować wirtualny router?

Udostępnij aktywne łącze Wi-Fi swojego komputera połączone z VPN innym urządzeniom lokalnym.

Q2: Jaka jest korzyść z konfiguracji na poziomie routera?

Automatycznie chroni każdą konsolę i urządzenie w Twoim domu za pomocą jednego łącza.

Q3: Jak fragmentacja pakietów zwiększa opóźnienia?

Gdy rozmiary pakietów przekraczają MTU, są dzielone, co zwiększa narzut transmisji i opóźnienia.

Q4: Jakie opcje przekierowywania portów pomagają graczom?

Otwarcie zakresów portów, takich jak 3074 w Xbox Live, pozwala uzyskać otwarte ustawienia NAT.

Q5: Jaka jest różnica między TCP a UDP w grach?

UDP jest bezpołączeniowy i szybszy, a TCP wymaga narzutu na potwierdzanie pakietów.

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: Dlaczego NordVPN jest oceniany na 1. miejscu w kategorii gier?

Zajmuje 1. miejsce na 22 w Speed Lab VPN.com, wykorzystując swój protokół NordLynx.

Q7: Jak serwery gier automatycznie kierują ruch?

Przez wybór ścieżek blisko lobby gier, aby zminimalizować fizyczne odległości pakietów.

Q8: Jak podwójny VPN wpływa na ping?

Kieruje ruch przez dwa przeskoki, znacznie zwiększając ping i opóźnienia.

Q9: Jak pomaga otwarty status NAT?

Pozwala na bezpośrednie połączenia klient–klient, skracając czas oczekiwania w kolejce dopasowywania.

Q10: Jak VPN omija ograniczanie prędkości przez dostawcę internetu?

Przez szyfrowanie ruchu, co uniemożliwia ISP rozpoznawanie i dławienie pakietów gier.

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
Większość konsumenckich VPN-ów dodaje opóźnienie połączenia, które zakłóca rywalizację w grach online.

2. WGLĄD W VPN
NordVPN zajmuje 1. miejsce z 22 w Speed Lab VPN.com dzięki protokołowi NordLynx.

3. WGLĄD W VPN
ExpressVPN łączy swój protokół Lightway z MediaStreamer Smart DNS dla konsol.

4. WGLĄD W VPN
CyberGhost oferuje dedykowaną kategorię serwerów zoptymalizowanych pod gry w celu uzyskania niższego pingu.

5. WGLĄD W VPN
Surfshark oferuje nieograniczoną liczbę jednoczesnych połączeń i obfuskację w trybie Camouflage Mode.

6. WGLĄD W VPN
Ukrycie domowego adresu IP zapobiega temu, by ukierunkowane ataki DDoS wyłączały Ci połączenie.

7. WGLĄD W VPN
VPN może obniżyć ping, jeśli Twój ISP używa przeciążonych tras peeringowych do hostów gier.

8. WGLĄD W VPN
Instalacje na routerze chronią wszystkie podłączone systemy domowe, w tym PlayStation i Xbox.

9. WGLĄD W VPN
UDP jest bezpołączeniowy i szybszy niż TCP, przez co jest standardem w grach.

10. WGLĄD W VPN
MediaStreamer przekierowuje zapytania DNS, ale nie szyfruje aktywnych danych użytkowych.

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] VPN.com. (2026). Best VPN for Gaming That Won't Add Lag to Your Connection.

https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-gaming/

[2] PlayStation. (n.d.). PS5 Error Code NW-102417-5 – Help & Support.

https://www.playstation.com/en-us/support/error-codes/ps5/nw-102417-5/

[3] WireGuard. (n.d.). WireGuard: Fast, Modern, Secure VPN Tunnel.

https://www.wireguard.com/

Klucz odpowiedzi: Punkt kontrolny 1 – test wielokrotnego wyboru

1 Pytanie 1 — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

NordVPN, zajmujący 1. miejsce na 22 w Speed Lab VPN.com, używa swojego protokołu NordLynx opartego na WireGuard.

2 Pytanie 2 — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Która funkcja Smart DNS w ExpressVPN działa na konsolach bez aplikacji VPN? → MediaStreamer

3 Pytanie 3 — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

CyberGhost oferuje osobną kategorię serwerów zoptymalizowanych pod kątem gier, nastawionych na mniejsze opóźnienie.

4 Opcja budżetowa SURFSHARK — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Surfshark to najlepszy wybór budżetowy, obsługujący nieograniczoną liczbę połączeń. Źródło: Riot Support.

5 Ograniczanie skutków ataków OCHRONA PRZED DDOS — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Maskowanie publicznych adresów IP kieruje złośliwe skoki ruchu DDoS do chronionych bram VPN. Źródło: Cloudflare Latency.

Klucz odpowiedzi: Punkt kontrolny 2 – prawda czy fałsz

6 **Narzut opóźnienia** INFLACJA PINGU — **Poprawna odpowiedź: Fałsz**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Większość konsumenckich VPN-ów zwiększa ping z powodu fizycznej odległości do serwerów VPN. Źródło: Cloudflare Latency.

7 **Pytanie 7** — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

MediaStreamer działa na konsolach, które nie mogą uruchamiać aplikacji VPN, ale nie szyfruje ruchu.

8 **Pełna ochrona** KONFIGURACJA ROUTERA — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Zainstalowanie VPN na domowym routerze automatycznie zabezpiecza wszystkie podłączone konsole. Źródło: Xbox Configuration.

9 **Wiele połączeń** EKRAN SURFSHARK — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Surfshark obsługuje łączenie nieograniczonej liczby urządzeń w ramach jednego konta domowego. Źródło: Riot Support.

10 **Serwer dedykowany** GRA CYBERGHOST — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

CyberGhost oferuje dedykowane serwery zoptymalizowane pod gry, ocenione pod kątem niższego opóźnienia. Źródło: Steam Policy.

Klucze słownictwa i kryteria oceny

Schemat oceniania dla nauczyciela: Przyznaj 1 punkt za każde poprawne dopasowanie (łącznie 8 pkt) i pojęcie w kontekście (łącznie 6 pkt).

PUNKT KONTROLNY 4: KLUCZ – DOPASOWYWANIE POJĘĆ

H 1. NORDLYNX	F 2. OPÓŹNIENIE	B 3. ROUTING	A 4. SURFSHARK
C 5. OBFUSKACJA	D 6. KONSOLA	E 7. PRZEPUSTOWOŚĆ	G 8. BRAMA

PUNKT KONTROLNY 3: KLUCZ – KLUCZOWE POJĘCIA

1 NORDLYNX	2 OPÓŹNIENIE	3 ROUTING	4 SURFSHARK
5 OBFUSKACJA	6 KONSOLA		

PUNKT KONTROLNY 6, WARIANT ALTERNATYWNY: KLUCZ – DOPASOWYWANIE SŁÓW

1 F – KONSOLA	2 E – OBFUSKACJA	3 G – PRZEPUSTOWOŚĆ	4 C – ROUTING
5 H – BRAMA	6 D – SURFSHARK	7 B – OPÓŹNIENIE	8 A – NORDLYNX

UWAGI DO DYSKUSJI DLA NAUCZYCIELI

Kluczowe pojęcia:
Sprawdź, czy uczniowie potrafią własnymi słowami wyjaśnić pojęcia NORDLYNX, OPÓŹNIENIE i ROUTING oraz podać przykład każdego z nich.

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

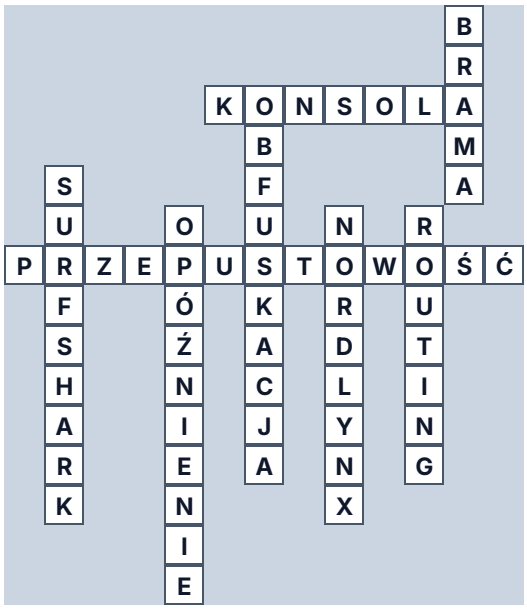
Ocena źródeł:
Niech uczniowie sprawdzą co najmniej jedno twierdzenie w źródłach z karty pracy; omówcie, dlaczego liczby, ceny i przepisy mogą się z czasem zmieniać.

Klucze do łamigłówek i uwagi dla nauczyciela

ROZWIĄZANIE WYSZUKIWANKI SŁOWNEJ

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

ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI



PRZEWODNIK DLA NAUCZYCIELA: ROZWIĄZANIA KRZYŻÓWKI

POZIOMO

2 poziomo: KONSOLA Platforma Xbox lub PlayStation (7 liter)

8 poziomo: PRZEPUSTOWOŚĆ Szybkość transmisji danych (13 liter)

PIONOWO

1 pionowo: BRAMA Lokalizacja węzła wyjściowego VPN (5 liter)

3 pionowo: OBFUSKACJA Tryb kamuflażu omijający blokady (10 liter)

4 pionowo: SURFSHARK Wybór z nielimitowaną liczbą połączeń w gospodarstwie domowym (9 liter)

5 pionowo: OPÓŹNIENIE Pomiar opóźnienia pakietów (ping) (10 liter)

6 pionowo: NORDLYNX Protokół NordVPN o niskim opóźnieniu (8 liter)

7 pionowo: ROUTING Wybór bezpośredniej ścieżki sieciowej (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. RUGNITO — ROUTING
3. OKJABSAUCF — OBFUSKACJA
4. UŚOZTPĆSOWPRE — PRZEPUSTOWOŚĆ
5. NIEPŹENOIÓ — OPÓŹNIENIE
6. RFUAHSSKR — SURFSHARK
7. KLOAOSN — KONSOLA
8. ABAMR — BRAMA

KLUCZ DO WYZWANIA Z TAJNYM SZYFREM

"OPTYMALNY ROUTING OBNIŻA OPÓŹNIENIE SIECI I PING"

Klucz odpowiedzi do studiów przypadków

A Studium przypadku 1: Celowe ataki DDoS konkurencji

Rozwiązanie dla nauczyciela

WYTYCZNE OCENIANIA

Odpowiedzi uczniów powinny obejmować następujące punkty:

- Analiza scenariusza: Zawodnik turniejowy doświadcza nagłych zerwań połączenia i przeciążenia routera podczas meczu na żywo.
- Zalecana strategia i rozwiązanie: Kieruj ruch przez VPN dla graczy. Maskuje to domowy adres IP, wymuszając, by ruch DDoS trafiał do chronionej bramy VPN.

B Studium przypadku 2: Omijanie ograniczeń konsoli przez Smart DNS

Rozwiązanie dla nauczyciela

WYTYCZNE OCENIANIA

Odpowiedzi uczniów powinny obejmować następujące punkty:

- Analiza scenariusza: Gracz chce podłączyć swoją konsolę PlayStation 5 do VPN, ale konsola nie ma natywnej obsługi aplikacji klienta VPN.
- Zalecana strategia i rozwiązanie: Skonfiguruj Smart DNS MediaStreamer z ExpressVPN na konsoli lub zainstaluj VPN bezpośrednio na domowym routerze.