Imię i nazwisko: _____ Data: _____ Wynik: _____

VPN na PlayStation

Konfigurowanie VPN na PlayStation za pomocą apletów routera, proxy Smart DNS i lokalnych udziałów na komputerze.

PRZEGLĄD NAUKI: KONFIGURACJE VPN NA PLAYSTATION

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 konfiguracje VPN na konsolach PlayStation. Poznasz tunele na poziomie routera, obejście blokad geograficznych za pomocą Smart DNS, udostępnianie połączenia z komputera, typy NAT i optymalizację pingu.

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/playstation/

Twoja ścieżka nauki: PlayStation i VPN

- Omiń ograniczenia aplikacji PlayStation za pomocą łączy VPN na poziomie routera.
- Skonfiguruj proxy Smart DNS, aby przekierowywać zapytania o geolokalizację.
- Udostępnij połączenia VPN z lokalnego komputera przez mostkowanie Ethernet.
- Łagodź ataki DDoS, maskując surowe adresy IP konsol.
- Wybieraj lokalizacje serwerów o niskim pingu, położone blisko hostów gry docelowej.
- Rozwiąż problemy z typem NAT, aby zapewnić otwarte kojarzenie graczy w lobby.

INSTRUKCJE KONFIGURACJI VPN NA PLAYSTATION

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 tuneli na poziomie routera i Smart DNS. Zakończ zadaniem dodatkowym Myśl szybko.

PROXY SMART DNS I SZYFROWANE ŁĄCZA NA POZIOMIE ROUTERA (WPROWADZENIE)

Ponieważ konsole PlayStation nie mają natywnej obsługi aplikacji VPN, gracze muszą skonfigurować zaszyfrowane tunele na poziomie routera lub serwery proxy Smart DNS do obejścia blokad geograficznych. Takie konfiguracje chronią użytkowników przed atakami DDoS, rozwiązują błędy NAT typu 3 i optymalizują opóźnienia matchmakingu.

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

Punkt kontrolny 1: Wyzwanie – test wielokrotnego wyboru

1. Dlaczego VPN trzeba skonfigurować na routerze lub serwerze proxy dla PlayStation?

- A) W jego sklepie nie ma aplikacji VPN
- B) Wyższa wydajność procesora konsoli
- C) Zgodność z HDMI
- D) Połączenie kontrolera do gier

2. Jaka funkcja przekierowuje zapytania o lokalizację na PS5 bez szyfrowania danych?

- A) Smart DNS
- B) Tunel podzielony
- C) Double VPN
- D) Przekierowanie portu

3. Jaka metoda mostkowania udostępnia konsoli połączenie VPN komputera?

- A) Udostępnianie przez Ethernet
- B) Udostępnianie przez Bluetooth
- C) Routing HDMI
- D) Synchronizacja USB

4. W jaki sposób VPN zapobiega atakom DDoS skierowanym w Twoją konsolę?

- A) Maskuje IP konsoli
- B) Przyspiesza procesor konsoli
- C) Wymazuje dysk konsoli
- D) Blokuje konto w grze

5. Jaki problem z dobieraniem graczy występuje, gdy konfiguracja NAT w twoim VPN jest zbyt restrykcyjna?

- A) Blokada typu NAT
- B) Wyciek DNS
- C) Limit przepustowości
- D) Zawyżanie pingu

Punkt kontrolny 2: Wyzwanie – prawda czy fałsz

6 Pytanie 6

6. PlayStation Store nie oferuje aplikacji klienckich VPN dla konsol PS4 ani PS5.

○ Prawda ○ Fałsz

7 Pytanie 7

7. Smart DNS szyfruje wszystkie dane ładunku ruchu gry wysyłane z Twojej konsoli PlayStation.

○ Prawda ○ Fałsz

8 Pytanie 8

8. Podłączenie PlayStation do routera z włączonym VPN szyfruje cały ruch wychodzący konsoli.

○ Prawda ○ Fałsz

9 Pytanie 9

9. Maskowanie publicznego adresu IP za pomocą VPN chroni twoją sieć domową przed atakami DDoS.

○ Prawda ○ Fałsz

10 Pytanie 10

10. Ścisła konfiguracja NAT typu 3 pozwala na nieograniczone dobieranie graczy w grach wieloosobowych na konsolach.

○ Prawda ○ Fałsz

Punkt kontrolny 3: Wstawianie kluczowych terminów

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

1. Aby chronić cały ruch konsoli, skonfiguruj _____ na poziomie klienta.

2. Omijanie blokad geograficznych na PS5 bez dodawania opóźnienia szyfrowania wymaga _____ .

3. Połączenie VPN z komputera możesz udostępnić za pomocą fizycznego kabla _____ .

4. Ukrywanie publicznego adresu sieci domowej chroni przed atakami DDoS; ta technika to _____ .

5. Dobieranie graczy do lobby wieloosobowego zależy od ustawienia, które nazywa się _____ .

6. Aby reagować w grze szybko, połącz się z serwerem, który zapewnia _____ .

BANK SŁÓW

ETHERNET | MASKOWANIE IP | MOSTKOWANIE | NISKI PING | OCHRONA DDOS | ROUTER VPN | SMART DNS | TYP NAT

Wpisz tutaj swoje odpowiedzi:

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

Punkt kontrolny 4: Dopasowywanie kluczowych pojęć

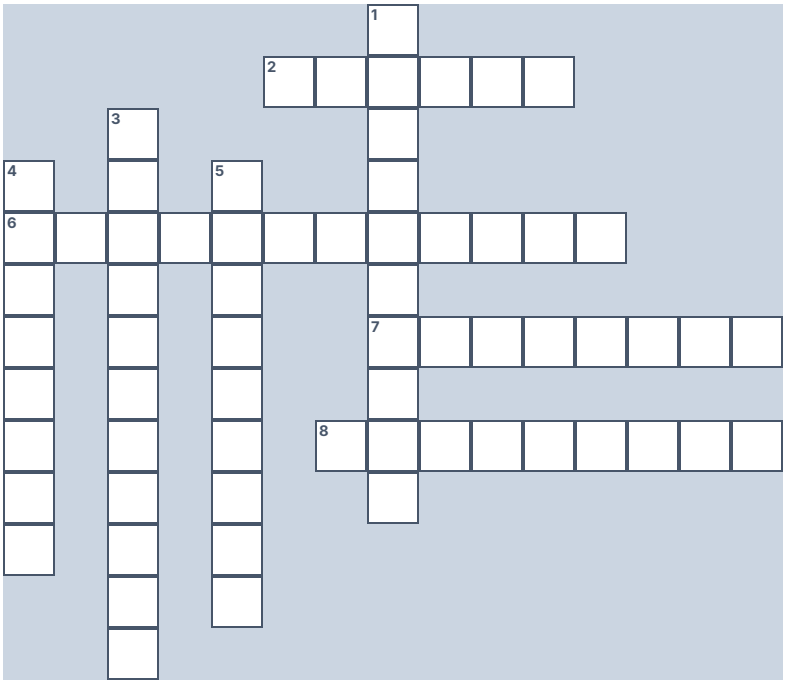
DOPASOWYWANIE DEFINICJI

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

☐	1. VPN NA ROUTERZE	A	Stan konfiguracji portów dla matchmakingu.
☐	2. SMART DNS	B	Udostępnianie sieci komputera konsoli.
☐	3. ETHERNET	C	Połączenie szyfrujące konsolę na poziomie routera.
☐	4. MASKOWANIE IP	D	Niskie opóźnienie pakietów, idealne do gier.
☐	5. TYP NAT	E	Ukrywanie publicznego adresu IP przed atakującymi.
☐	6. NISKI PING	F	Metoda omijania geoblokad bez szyfrowania.
☐	7. MOSTKOWANIE	G	Opóźnienie przejścia pakietu.
☐	8. OPÓŹNIENIE	H	Połączenie przewodowe do udostępniania konsoli.

Punkt kontrolny 5: Krzyżówka

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



POZIOMO

2. Status konfiguracji portów matchmakingu (6)

6. Ukrywanie publicznego adresu IP przed atakującymi (12)

7. Przewodowe połączenie udostępniania konsoli (8)

8. Niskie opóźnienie pakietów, idealne do gier (9)

PIONOWO

1. Opóźnienie przesyłu pakietów (10)

3. Udostępnianie konsoli sieci komputera PC (11)

4. Metoda omijania blokad geograficznych bez szyfrowania (8)

5. Łącze szyfrujące konsolę na poziomie routera (9)

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: Status konfiguracji portów matchmakingu (6 liter):

6 poziomo: Ukrywanie publicznego adresu IP przed atakującymi (12 liter):

7 poziomo: Przewodowe połączenie udostępniania konsoli (8 liter):

8 poziomo: Niskie opóźnienie pakietów, idealne do gier (9 liter):

PIONOWO

1 pionowo: Opóźnienie przesyłu pakietów (10 liter):

3 pionowo: Udostępnianie konsoli sieci komputera PC (11 liter):

4 pionowo: Metoda omijania blokad geograficznych bez szyfrowania (8 liter):

5 pionowo: Łącze szyfrujące konsolę na poziomie routera (9 liter):

Punkt kontrolny 6: Ukryte słowa w wykreślance

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

I Ć R Q M E I R S Ż Ś Ę Q V E

E S A A Q Ó N O P T N Y Q K R

I N T S Ć N Ź U B Ę I S Y X J

N D A R T Ż Z T Z Ł S F I N R

A T K M Y M T E O G K P Q O G

W R Ż Ą P O V R F V I B Ź P S

O A Ź B N G M V Ż G P K O Ó P

K M Ń X A C M P Ż Ź I F Z Ź O

T S X U T L V N Ó B N Ń W N T

S M G V Ć Z V L R Ą G Y Ż I Z

O M A S K O W A N I E I P E M

M S Q Y I Ó D A Ć K Q W X N X

L J E T H E R N E T H T H I F

Ą E I L Ś S W Q Ź E H E S E C

A Ł P C Ż M L W S U Ą S X K M

LISTA SŁÓW

ROUTERVPN SMARTDNS ETHERNET MASKOWANIEIP TYPNAT NISKIPING MOSTKOWANIE OPÓŹNIENIE

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. ROUTERVPN**
- **B. SMARTDNS**
- **C. ETHERNET**
- **D. MASKOWANIEIP**
- **E. TYPNAT**
- **F. NISKIPING**
- **G. MOSTKOWANIE**
- **H. OPÓŹNIENIE**

DEFINICJE I POLA DOPASOWANIA

1. Status konfiguracji portów matchmakingu.
2. Opóźnienie przesyłu pakietów.
3. Łącze szyfrujące konsolę na poziomie routera.
4. Udostępnianie konsoli sieci komputera PC.
5. Przewodowe połączenie udostępniania konsoli.
6. Ukrywanie publicznego adresu IP przed atakującymi.
7. Metoda omijania blokad geograficznych bez szyfrowania.
8. Niskie opóźnienie pakietów, idealne do gier.

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. **RETORVPNU** _____
2. **EETTENRH** _____
3. **TPNTAY** _____
4. **WIEOSKNAMOT** _____
5. **TDMSRSNA** _____
6. **POIEWINMAASK** _____
7. **PNNGIKIIS** _____
8. **IŹIEONPENÓ** _____

Zadanie dodatkowe: Myśl szybko

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

1	Miejsca, w których używałbyś VPN			
2	Powody, dla których warto używać kabla zamiast Wi-Fi			
3	Akcesoria do konsoli do gier			
4	Gry, w które możesz grać na PlayStation			
5	Konsole lub platformy do gier			
6	Typy NAT lub ustawienia sieciowe			
7	Sposoby na ochronę konta w grze			
8	Rzeczy, które dzieją się podczas ataku DDoS			
9	Mity o VPN			
10	Rzeczy, przed którymi VPN cię nie ochroni			
11	Oszustwa lub cheaty, na które natrafiają gracze			
12	Słowa, których gracze używają o swoim połączeniu			
13	Rzeczy, które robisz przed ważnym meczem online			
14	Gatunki gier, które znasz			
15	Rzeczy, które powodują lagi w grach online			

Punkt kontrolny 8: Studia przypadków dotyczących VPN i sieci

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

STUDIUM PRZYPADKU 1: OPCJE KONFIGURACJI KONSOLI



Scenariusz: Użytkownik PlayStation chce przekierować ruch swojego lobby dobierania graczy przez bezpieczny serwer. Odkrywa, że system operacyjny konsoli nie ma ustawień do instalacji własnej aplikacji klienta VPN.

Pytanie do dyskusji: Jakie opcje może zastosować użytkownik, aby zabezpieczyć połączenie konsoli?

STUDIUM PRZYPADKU 2: ROUTING SMART DNS



Scenariusz: Rodzina graczy chce uzyskać dostęp do regionalnych aplikacji medialnych na swoim PS5. Chce maksymalnej prędkości połączenia bez narzutu przetwarzania kryptograficznego na konsoli do gier.

Pytanie do dyskusji: Które konkretne ustawienie w menu sieci PlayStation umożliwia to obejście ograniczeń regionalnych?

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

24	20	28	27	12	18	10		22	15	1	32	25	27	1	27	12	20	18

25	14	24	1	4	1		22	12	18	10		12		3	15	20	14	28	13	7

1	27	1	14	12

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: Czy mogę pobrać VPN bezpośrednio na PlayStation?

Nie, konsole PlayStation nie obsługują natywnych aplikacji VPN; musisz połączyć się przez router, Smart DNS lub udostępnianie sieci z komputera.

Q2: Czym jest Smart DNS na PlayStation?

Technologia, która przekierowuje zapytania o geolokalizację, pozwalając uzyskać dostęp do regionalnych bibliotek streamingowych bez szyfrowania ładunku.

Q3: Jak udostępnić VPN z komputera na konsolę?

Podłącz konsolę do komputera kablem Ethernet i skonfiguruj ustawienia sieci komputera, aby udostępniać połączenie aktywnego adaptera VPN.

Q4: Czy VPN zmniejsza lagi na PlayStation?

Zazwyczaj nie, ale czasem może ominąć słabe ścieżki routingu między dostawcą internetu a serwerem gry, zmniejszając ping.

Q5: Jakie ryzyko wiąże się ze ścisłym typem NAT 3 (Strict NAT)?

Uniemożliwia hostowanie lobby lub grę z użytkownikami z NAT typu 2 lub 3, co powoduje długie kolejki dopasowywania.

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 VPN może chronić moją konsolę PlayStation przed atakami DDoS?

Tak, ukrywając Twój prawdziwy domowy adres IP, co chroni przed atakami internetowych napastników wymierzonymi bezpośrednio w sieć Twojego domowego routera.

Q7: Czy Smart DNS jest szybszy od VPN w grach?

Tak, ponieważ nie szyfruje ani nie odszyfrowuje pakietów danych, co pozwala uniknąć narzutu szyfrowania.

Q8: Jaka jest korzyść z VPN na poziomie routera?

Zabezpiecza cały ruch wychodzący każdego urządzenia podłączonego do Twojej sieci domowej, w tym konsoli PlayStation.

Q9: Jak sprawdzić typ NAT na PS5?

Przejdź do Settings, wybierz Network i uruchom Connection Status Test; typ NAT zostanie wyświetlony na dole.

Q10: Dlaczego podwójny NAT występuje przy VPN na konsolach?

Dzieje się tak, gdy router kieruje ruch przez sieć prywatną serwera VPN, dodając dodatkową warstwę translacji adresów.

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 enkapsulacja UDP wpływa na opóźnienia w grach na konsolach?

Ponieważ gry wieloosobowe używają UDP do śledzenia w czasie rzeczywistym, protokoły VPN, takie jak WireGuard, szybko enkapsulują UDP z pomijalnym opóźnieniem.

Q2: Jakie porty Sony podaje dla gry online na PS5 przy przekierowywaniu portów przez VPN?

Sony podaje porty TCP 80, 443 i 3478-3480 oraz UDP 3478-3479 i 49152-65535 dla PS5 (stan na wrzesień 2026).

Q3: Dlaczego Smart DNS nie zabezpiecza ruchu w przeglądarce?

Smart DNS przekierowuje tylko zapytania DNS dla wybranych witryn multimedialnych i nie szyfruje rzeczywistych danych ładunku sesji.

Q4: Jakie są ograniczenia konfiguracji przy udostępnianiu VPN przez Windows ICS?

Internet Connection Sharing (ICS) wymusza na współdzielonym porcie Ethernet użycie statycznego zakresu IP 192.168.137.x, dodając przeskok w routingu.

Q5: Jak ataki DDoS ustalają adres IP mojej sieci domowej w lobby gier?

Architektury dobierania graczy peer-to-peer (P2P) ujawniają adresy IP wszystkich graczy w lobby bezpośrednio programom podsłuchującym pakiety sieciowe.

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 DD-WRT jest preferowany dla VPN-ów do gier na poziomie routera?

Pozwala ustawić routing oparty na politykach tak, aby tunelować tylko ruch konsoli, dzięki czemu inne urządzenia domowe nie tracą prędkości.

Q7: Jaka jest różnica w opóźnieniu między proxy SOCKS5 a VPN na PlayStation?

Proxy SOCKS5 mają mniejszy narzut niż pełny tunel OpenVPN, ale nie szyfrują danych i łatwo dopuszczają wycieki zapytań DNS.

Q8: Jak VPN na routerze omija ograniczanie ruchu gier przez lokalnego dostawcę internetu?

Przez szyfrowanie nagłówków pakietów, co uniemożliwia głębokiej inspekcji pakietów ISP rozpoznanie aktywnych strumieni gier wieloosobowych.

Q9: Jaka jest wada korzystania z połączenia VPN udostępnianego przez Wi-Fi?

Podwójne sygnały bezprzewodowe (konsola do routera, komputer do routera) zwiększają utratę pakietów i jitter w porównaniu z połączeniami przewodowymi.

Q10: Jak skonfigurować statyczne reguły tras dla gier na PlayStation?

Skonfiguruj w routerze trasę statyczną, która kieruje lokalny adres IP konsoli PlayStation bezpośrednio do adaptera bramy VPN.

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

Konsole PlayStation nie obsługują natywnych aplikacji VPN, co wymaga konfiguracji na poziomie sieci.

2. WGLĄD W VPN

Serwery proxy Smart DNS omijają geograficzne ograniczenia treści na konsolach bez narzutu szyfrowania.

3. WGLĄD W VPN

Mostkowanie Ethernet pozwala udostępnić aktywną kartę VPN z systemu Windows lub macOS konsoli PlayStation.

4. WGLĄD W VPN

Maskowanie publicznego adresu IP za pomocą VPN chroni twoje domowe połączenie przed ukierunkowanymi atakami DDoS.

5. WGLĄD W VPN

Konfiguracje ze ścisłym NAT typu 3 ograniczają hostowanie lobby konsoli i matchmaking wieloosobowy.

6. WGLĄD W VPN

Gry wieloosobowe preferują pakiety UDP zamiast TCP, ponieważ UDP nie wymaga potwierdzeń odbioru.

7. WGLĄD W VPN

Udostępnianie połączenia internetowego w systemie Windows konfiguruje karty hosta tak, aby kierowały dane konsoli przez prywatną podsieć.

8. WGLĄD W VPN

Konfiguracje VPN na poziomie routera automatycznie zabezpieczają cały ruch w sieci lokalnej, w tym ruch konsol do gier.

9. WGLĄD W VPN

Trasowanie według polityki w niestandardowym oprogramowaniu układowym routera pozwala oddzielić ruch gier od ogólnych urządzeń domowych.

10. WGLĄD W VPN

Wycieki DNS na konsolach występują, gdy zapytania systemu operacyjnego omijają mapowanie proxy i są rozwiązywane przez serwery lokalnego dostawcy internetu.

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

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

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

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

[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

PlayStation Store nie ma aplikacji VPN, więc VPN trzeba skonfigurować na routerze lub udostępnić z komputera.

2 **Smart DNS** PRZEKIEROWANIE PRZEZ PROXY — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Smart DNS przekierowuje zapytania o lokalizację geograficzną bez szyfrowania. Źródło: Smart DNS Guide.

3 **Most Ethernet** LINK DO UDOSTĘPNIANIA NA KOMPUTERZE — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Udostępnianie połączenia Ethernet pozwala konsolom korzystać z mostu do VPN komputera. Źródło: Ethernet Sharing.

4 **Tarcza DDoS** MASKOWANIE PUBLICZNEGO IP — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

VPN maskują adresy IP routerów domowych, aby zapobiegać atakom DDoS online. Źródło: DDoS Protection.

5 **Kolejki w poczekalni** ŚCISŁY NAT 3 — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Błędy ścisłego NAT typu 3 blokują uzgadnianie połączeń z lobby wieloosobowym. Źródło: NAT Types.

Klucz odpowiedzi: Punkt kontrolny 2 – prawda czy fałsz

6 **Pytanie 6** — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

PS4 i PS5 nie mogą instalować aplikacji VPN, więc ochrona musi pochodzić z routera lub współdzielonego komputera.

7 **Pytanie 7** — **Poprawna odpowiedź: Fałsz**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Smart DNS tylko przekierowuje sprawdzanie lokalizacji; nigdy nie szyfruje ruchu z gier.

8 **Pytanie 8** — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Podłączenie PlayStation do routera z włączonym VPN szyfruje cały ruch wychodzący konsoli.

9 **Tarcza DDoS** OCHRONA PRZED DDOS — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

VPN maskują adresy IP routerów domowych, aby zapobiegać atakom DDoS online. Źródło: DDoS Protection.

10 **Pytanie 10** — **Poprawna odpowiedź: Fałsz**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Ścisły typ NAT 3 blokuje wiele połączeń peer-to-peer, więc dobieranie graczy jest ograniczone, a nie otwarte.

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

C 1. VPN NA ROUTERZE	F 2. SMART DNS	H 3. ETHERNET	E 4. MASKOWANIE IP
A 5. TYP NAT	D 6. NISKI PING	B 7. MOSTKOWANIE	G 8. OPÓŹNIENIE

PUNKT KONTROLNY 3: KLUCZ – KLUCZOWE POJĘCIA

1 ROUTER VPN	2 SMART DNS	3 ETHERNET	4 MASKOWANIE IP
5 TYP NAT	6 NISKI PING		

PUNKT KONTROLNY 6, WARIANT ALTERNATYWNY: KLUCZ – DOPASOWYWANIE SŁÓW

1 E – TYPNAT	2 H – OPÓŹNIENIE	3 A – ROUTERVPN	4 G – MOSTKOWANIE
5 C – ETHERNET	6 D – MASKOWANIEIP	7 B – SMARTDNS	8 F – NISKIPING

UWAGI DO DYSKUSJI DLA NAUCZYCIELI

Kluczowe pojęcia:
Sprawdź, czy uczniowie potrafią własnymi słowami wyjaśnić pojęcia VPN NA ROUTERZE, SMART DNS i ETHERNET oraz podać przykład każdego z nich.

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

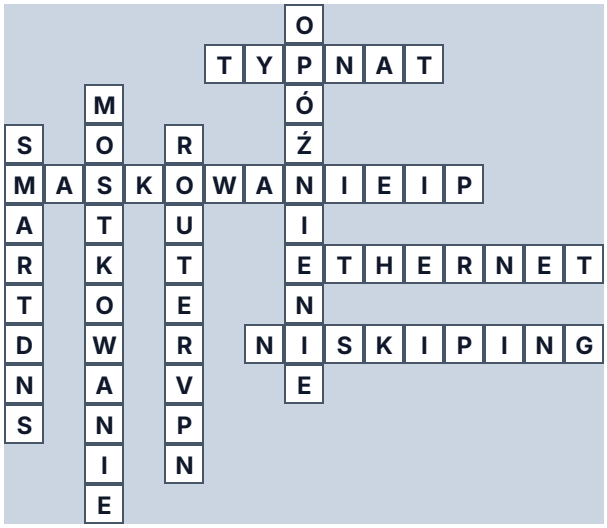
Ocena źródeł:
Niech uczniowie sprawdzą co najmniej jedno twierdzenie w źródłach z karty pracy; omówcie, dlaczego liczby, ceny i przepisy mogą się z czasem zmieniać.

Klucze do łamigłówek i uwagi dla nauczyciela

ROZWIĄZANIE WYSZUKIWANKI SŁOWNEJ

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

ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI



PRZEWODNIK DLA NAUCZYCIELA: ROZWIĄZANIA KRZYŻÓWKI

POZIOMO

2 poziomo: TYPNAT Status konfiguracji portów matchmakingu (6 liter)

6 poziomo: MASKOWANIEIP Ukrywanie publicznego adresu IP przed atakującymi (12 liter)

7 poziomo: ETHERNET Przewodowe połączenie udostępniania konsoli (8 liter)

8 poziomo: NISKIPING Niskie opóźnienie pakietów, idealne do gier (9 liter)

PIONOWO

1 pionowo: OPÓŹNIENIE Opóźnienie przesyłu pakietów (10 liter)

3 pionowo: MOSTKOWANIE Udostępnianie konsoli sieci komputera PC (11 liter)

4 pionowo: SMARTDNS Metoda omijania blokad geograficznych bez szyfrowania (8 liter)

5 pionowo: ROUTERVPN Łącze szyfrujące konsolę na poziomie routera (9 liter)

Klucz do słów rozsypanych i rozwiązania szyfru

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

KLUCZ DO ROZWIĄZANIA ANAGRAMÓW

1. R E T O R V P N U — **ROUTERVPN**
2. E E T T E N R H — **ETHERNET**
3. T P N T A Y — **TYPNAT**
4. W I E O S K N A M O T — **MOSTKOWANIE**
5. T D M S R S N A — **SMARTDNS**
6. P O I E W I N M A A S K — **MASKOWANIEIP**
7. P N N G I K I I S — **NISKIPING**
8. I Ź I E O N P E N Ó — **OPÓŹNIENIE**

KLUCZ DO WYZWANIA Z TAJNYM SZYFREM

"ROUTING PLAYSTATION SKRACA PING I BLOKUJE ATAKI"

Klucz odpowiedzi do studiów przypadków

A Studium przypadku 1: Opcje konfiguracji konsoli

Rozwiązanie dla nauczyciela

WYTYCZNE OCENIANIA

Odpowiedzi uczniów powinny obejmować następujące punkty:

- Analiza scenariusza: Użytkownik PlayStation chce kierować ruch swojego lobby matchmakingu online przez bezpieczny serwer. Okazuje się, że system operacyjny konsoli nie ma ustawień do instalacji niestandardowej aplikacji klienta VPN.
- Zalecana strategia i rozwiązanie: Użytkownik powinien skonfigurować klienta VPN bezpośrednio na domowym routerze lub udostępnić adapter VPN swojego komputera przez mostek Ethernet.

B Studium przypadku 2: Routing Smart DNS

Rozwiązanie dla nauczyciela

WYTYCZNE OCENIANIA

Odpowiedzi uczniów powinny obejmować następujące punkty:

- Analiza scenariusza: Rodzina graczy chce uzyskać dostęp do regionalnych aplikacji multimedialnych na PS5. Chce maksymalnej prędkości połączenia bez narzutu przetwarzania kryptograficznego na konsoli.
- Zalecana strategia i rozwiązanie: Rodzina powinna skonfigurować niestandardowe ustawienia DNS wskazujące na adres proxy Smart DNS, aby przekierować geograficzne wyszukiwania.