Imię i nazwisko: _____ Data: _____ Wynik: _____

Najlepszy VPN do streamingu

Ocena routingu geograficznego SmartPlay, nadpisywania GPS i dedykowanych węzłów multimedialnych.

PRZEGLĄD WIEDZY: NAJLEPSZY VPN DO STREAMINGU

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 omijanie blokad geograficznych i dostęp do globalnych mediów. Poznasz warstwę SmartPlay Smart DNS, podszywanie się pod lokalizację GPS w Surfshark na urządzeniach mobilnych oraz węzły serwerów oznaczone platformami.

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-streamingu/

Twoja ścieżka nauki: VPN do streamingu

- Ustal mechanizm, którego platformy multimedialne używają do identyfikowania i umieszczania na czarnej liście zakresów adresów VPN.
- Skonfiguruj zintegrowane warstwy SmartPlay Smart DNS, aby automatycznie omijać blokady geograficzne.
- Wykorzystaj fałszowanie współrzędnych GPS, aby uzyskać dostęp do ograniczonych mobilnych usług strumieniowych.
- Wdrażaj dedykowane węzły serwerowe oznaczone platformą, aby zapewnić niezawodne połączenie.
- Zapewnij wystarczające zapasy przepustowości, aby obsłużyć strumienie wideo 4K bez buforowania.
- Skonfiguruj klientów streamingowych na poziomie routera dla Smart TV bez natywnych sklepów z aplikacjami.

INSTRUKCJE DO PRZEWODNIKA O VPN DO STREAMINGU

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 blokad geograficznych i Smart DNS. Zakończ zadaniem dodatkowym Myśl szybko.

GEOBLOKADY I STREAMING Z SMART DNS (WPROWADZENIE)

Usługi streamingowe blokują VPN, umieszczając na czarnej liście ich zakresy adresów IP. Najlepsze VPN do streamingu aktywnie odświeżają floty serwerów, wdrażają routing Smart DNS i fałszują lokalizację GPS, aby pomóc utrzymać dostęp w 4K.

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

Punkt kontrolny 1: Wyzwanie – test wielokrotnego wyboru

1. **1. Jakiej technologii używa NordVPN, aby połączyć szyfrowanie VPN z Smart DNS?**
   - A) SmartPlay
   - B) Secure Core
   - C) CleanWeb
   - D) Double VPN

2. **2. Jaka funkcja jest wymagana, aby ominąć sprawdzanie lokalizacji GPS na urządzeniach mobilnych?**
   - A) Podszywanie się pod GPS
   - B) Tunelowanie podzielone
   - C) Przekierowywanie portów
   - D) Dedykowany adres IP

3. **3. Który dostawca VPN kategoryzuje swoje serwery według docelowej platformy streamingowej?**
   - A) CyberGhost
   - B) Mullvad
   - C) NordVPN
   - D) Proton VPN

4. **4. Jaką prędkość zaleca przewodnik VPN.com po streamingu dla 4K?**
   - A) 25 Mbps
   - B) 5 Mbps
   - C) 100 Mbps
   - D) 500 Mbps

5. **5. Jaki komunikat o błędzie jest wyświetlany, gdy platforma streamingowa wykryje adres IP VPN?**
   - A) Błąd proxy
   - B) Limit przepustowości
   - C) Przekroczenie czasu DNS
   - D) Handshake nie powiódł się

Punkt kontrolny 2: Wyzwanie – prawda czy fałsz

6 Pytanie 6

6. SmartPlay automatycznie łączy standardowe szyfrowanie VPN z routingiem Smart DNS.

○ Prawda ○ Fałsz

7 Pytanie 7

7. Fałszowanie lokalizacji GPS jest przydatne tylko w przeglądarkach komputerowych, a nie w mobilnych aplikacjach streamingowych.

○ Prawda ○ Fałsz

8 Pytanie 8

8. Przy szczytowym obciążeniu serwera prędkość streamingu prawdopodobnie ucierpi z powodu buforowania wywołanego zatłoczeniem.

○ Prawda ○ Fałsz

9 Pytanie 9

9. Bezpłatny poziom Proton VPN daje pełny dostęp do wszystkich bibliotek streamingowych 4K objętych ograniczeniami geograficznymi.

○ Prawda ○ Fałsz

10 Pytanie 10

10. CyberGhost oznacza swoje serwery zoptymalizowane pod streaming konkretnymi platformami, a nie krajami.

○ Prawda ○ Fałsz

Punkt kontrolny 3: Wstawianie kluczowych terminów

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

1. Zintegrowana technologia _____ w NordVPN kieruje zapytania DNS, aby omijać blokady regionalne.

2. Aby oglądać w aplikacjach sprawdzających współrzędne urządzenia, musisz włączyć mobilne _____ .

3. Szybkość Proton VPN na dużych dystansach poprawia jego autorski VPN _____ .

4. Prawa licencyjne są egzekwowane przez serwisy streamingowe za pomocą opartego na IP mechanizmu, jakim jest _____ .

5. Buforowanie występuje, gdy parametr sieci, jakim jest _____ , jest niewystarczający dla strumieni 4K.

6. Maskowanie pakietów danych VPN jako zwykłego ruchu to _____ .

BANK SŁÓW

AKCELERATOR | FAŁSZOWANIE GPS | GEOBLOKADA | OBFUSKACJA | PRZECIĄŻENIE | PRZEPUSTOWOŚĆ | ROZDZIELCZOŚĆ 4K | SMARTPLAY

Wpisz tutaj swoje odpowiedzi:

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

Punkt kontrolny 4: Dopasowywanie kluczowych pojęć

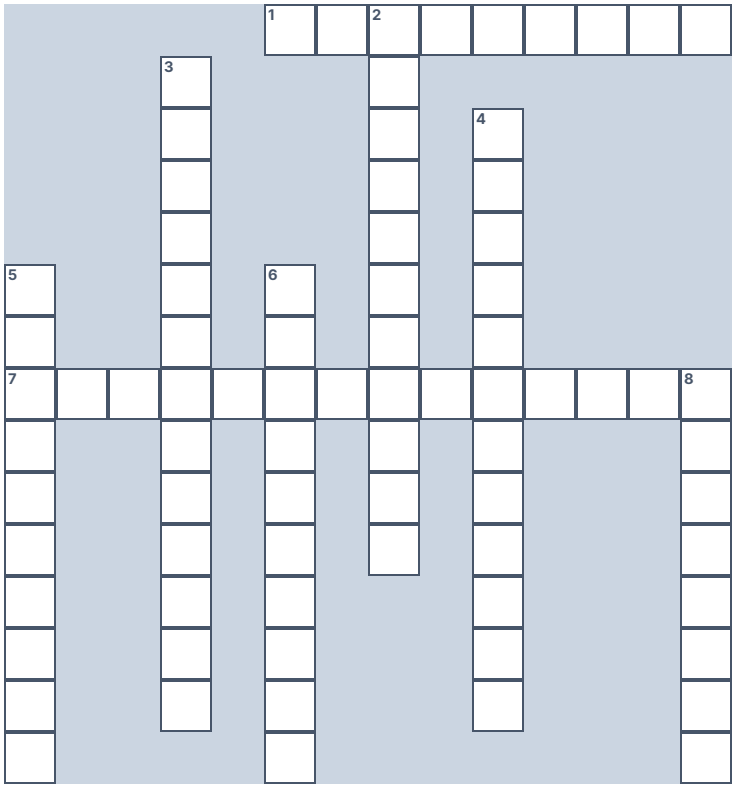
DOPASOWYWANIE DEFINICJI

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

☐	1. SMARTPLAY	A	Fałszowanie współrzędnych, które pozwala omijać kontrole streamingu mobilnego.
☐	2. PODSZYWANIE LOKALIZACJI GPS	B	Maskowanie pakietów danych VPN, aby uniknąć głębokiej inspekcji pakietów.
☐	3. AKCELERATOR	C	Ograniczenie dostępu oparte na lokalizacji, powiązane z zakresami adresów IP.
☐	4. GEOBLOKOWANIE	D	Metoda routingu DNS, która nie stosuje szyfrowania.
☐	5. PRZEPUSTOWOŚĆ	E	Technologia geo-routingu Smart DNS firmy NordVPN.
☐	6. OBFUSKACJA	F	Funkcja VPN Accelerator zwiększająca prędkość na duże odległości.
☐	7. SMART DNS	G	Spowolnienia serwera spowodowane dużym obciążeniem przez użytkowników.
☐	8. PRZECIĄŻENIE	H	Przepustowość wymagana do strumieniowania treści 4K bez buforowania.

Punkt kontrolny 5: Krzyżówka

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



POZIOMO

1. Technologia geo-routingu Smart DNS w NordVPN (9)

7. Fałszowanie współrzędnych pozwalające omijać kontrole w mobilnym streamingu (14)

PIONOWO

2. Funkcja VPN Accelerator zwiększająca szybkość na dużych dystansach (11)

3. Pojemność wymagana do streamingu treści 4K bez buforowania (13)

4. Spowolnienia serwera spowodowane dużym obciążeniem przez użytkowników (12)

5. Maskowanie pakietów danych VPN w celu uniknięcia głębokiej inspekcji pakietów (10)

6. Ograniczenie dostępu zależne od lokalizacji, powiązane z zakresami adresów IP (10)

8. Metoda routingu DNS, która unika szyfrowania (8)

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

1 poziomo: Technologia geo-routingu Smart DNS w NordVPN (9 liter):

7 poziomo: Fałszowanie współrzędnych pozwalające omijać kontrole w mobilnym streamingu (14 liter):

PIONOWO

2 pionowo: Funkcja VPN Accelerator zwiększająca szybkość na dużych dystansach (11 liter):

3 pionowo: Pojemność wymagana do streamingu treści 4K bez buforowania (13 liter):

4 pionowo: Spowolnienia serwera spowodowane dużym obciążeniem przez użytkowników (12 liter):

5 pionowo: Maskowanie pakietów danych VPN w celu uniknięcia głębokiej inspekcji pakietów (10 liter):

6 pionowo: Ograniczenie dostępu zależne od lokalizacji, powiązane z zakresami adresów IP (10 liter):

8 pionowo: Metoda routingu DNS, która unika szyfrowania (8 liter):

Punkt kontrolny 6: Ukryte słowa w wykreślance

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

Ć Z O Ź X S G T Y A Ó V Ń Ń Ź

Ś R O T A R E L E C K A O H P

O T H Ó S M A R T P L A Y V U

W O U T K A E Ó N L Ą Ń V F F

O P Q Y Ź J K V K Ź X Z Ó K I

T Ż I J N A E I Ą Ś A K Ę X E

S K Ż K D L Q N K A Ę O K Ń Ć

U N C Ć A J C A K S U F B O G

P I Ą Ą Ó R Ł P W T I Ź Ę Ź S

E G A D A K O L B O E G Y X H

Z F A Ł S Z O W A N I E G P S

R Ę R S M A R T D N S T Ń U K

P R P R Z E C I Ą Ż E N I E Ć

T S Ł P Ł N Ś H L P H Ź Ó Ł X

V Ń Z Q Q Ą A Ł Ó N Ą Ł I Ę J

LISTA SŁÓW

SMARTPLAY FAŁSZOWANIEGPS AKCELERATOR GEOBLOKADA PRZEPUSTOWOŚĆ
OBFUSKACJA SMARTDNS PRZECIĄŻENIE

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. SMARTPLAY**
- **B. FAŁSZOWANIEGPS**
- **C. AKCELERATOR**
- **D. GEOBLOKADA**
- **E. PRZEPUSTOWOŚĆ**
- **F. OBFUSKACJA**
- **G. SMARTDNS**
- **H. PRZECIĄŻENIE**

DEFINICJE I POLA DOPASOWANIA

1. Fałszowanie współrzędnych pozwalające omijać kontrole w mobilnym streamingu.
2. Spowolnienia serwera spowodowane dużym obciążeniem przez użytkowników.
3. Metoda routingu DNS, która unika szyfrowania.
4. Maskowanie pakietów danych VPN w celu uniknięcia głębokiej inspekcji pakietów.
5. Technologia geo-routingu Smart DNS w NordVPN.
6. Funkcja VPN Accelerator zwiększająca szybkość na dużych dystansach.
7. Pojemność wymagana do streamingu treści 4K bez buforowania.
8. Ograniczenie dostępu zależne od lokalizacji, powiązane z zakresami adresów IP.

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. PTRMSLAYA
2. LRKAOECTARE
3. RPTWOŚĆZSPUOE
4. RNSDTSMA
5. IŁGAANZSOEWFPS
6. DLBKAGEOAO
7. BUOAKCJASF
8. ŻZCNĄEPIRIEE

Zadanie dodatkowe: Myśl szybko

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

1	Rzeczy, które poprawiają streaming			
2	Wydarzenia sportowe, które ludzie oglądają w streamingu			
3	Mity o VPN			
4	Rzeczy, które VPN może ukryć			
5	Rzeczy, które może zobaczyć twój dostawca internetu			
6	Serwisy streamingowe, z których korzystasz najczęściej			
7	Słowa z tej karty pracy, które chcesz zapamiętać			
8	Słowa związane z prywatnością			
9	Urządzenia do streamingu			
10	Powody, dla których wideo się nie odtwarza			
11	Urządzenia, które mogą korzystać z VPN			
12	Usługi VPN, które znasz			
13	Miejsca, w których używałbyś VPN			
14	Obietnice, które składa dobry dostawca VPN			
15	Programy, które byś polecił			

Punkt kontrolny 8: Studia przypadków dotyczących VPN i sieci

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

STUDIUM PRZYPADKU 1: SPRAWDZANIE GPS NA URZĄDZENIACH MOBILNYCH



Scenariusz: Użytkownik Androida próbuje oglądać lokalne transmisje sportowe na żywo w YouTube TV. Mimo że ich VPN przypisuje lokalny adres IP, aplikacja blokuje odtwarzanie i żąda dostępu do sprzętowych czujników lokalizacji urządzenia.

Pytanie do dyskusji: Jaką wyspecjalizowaną funkcję musi włączyć użytkownik, aby ominąć tę weryfikację lokalizacji?

STUDIUM PRZYPADKU 2: DOSTĘP NA SMART TV



Scenariusz: Rodzina chce oglądać treści regionalne na starszym telewizorze smart. Telewizor nie ma natywnego sklepu z aplikacjami i nie może uruchamiać klientów VPN, ale obsługuje ręczne ustawienia serwera DNS.

Pytanie do dyskusji: Jaka technologia może ominąć geoblokady na tym urządzeniu bez narzutu szyfrowania?

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

25	17	1	24	27	22	15	1	32		20	17	12	13	1

24	7	10	12	20	18	1	15	18	7		3	15	20	14	1	6	32

27	24	7	26	4	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: Dlaczego platformy streamingowe blokują VPN?

Aby egzekwować regionalne licencje nadawcze i ograniczać użytkowników do katalogów treści ze swojego kraju.

Q2: Czym jest NordVPN SmartPlay?

Technologia, która automatycznie integruje Smart DNS z połączeniem VPN, aby bezproblemowo odblokowywać biblioteki treści.

Q3: Jak fałszowanie lokalizacji GPS pomaga w streamingu?

Niektóre aplikacje mobilne sprawdzają fizyczne współrzędne GPS, a nie adres IP; spoofing dopasowuje oba.

Q4: Czy mogę używać VPN na telewizorze Smart TV?

Tak, poprzez natywny sklep z aplikacjami na telewizorze, konfigurację Smart DNS lub ustawienie go na routerze.

Q5: Jakiej prędkości potrzebuję do streamingu w 4K?

Netflix zaleca co najmniej 15 Mb/s dla 4K; VPN.com sugeruje 25 Mb/s dla dodatkowego zapasu. [2]

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

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

Q6: Czym jest błąd proxy?

Ekran blokady wyświetlany przez platformy, gdy wykryją, że Twój adres IP należy do znanego serwera VPN.

Q7: Czy darmowe VPN-y działają do streamingu?

Rzadko, ponieważ darmowe adresy IP szybko trafiają na czarne listy, a ich ograniczona przepustowość powoduje ciągłe buforowanie.

Q8: Czym Smart DNS różni się od VPN?

Smart DNS zmienia mapowanie Twojej lokalizacji bez szyfrowania ruchu, dzięki czemu prędkości połączenia pozostają wysokie.

Q9: Jaka jest korzyść z dedykowanych serwerów streamingowych?

Są regularnie aktualizowane o nowe adresy IP, aby omijać wykrywanie, i zoptymalizowane pod kątem ruchu streamingowego.

Q10: Czy VPN może ominąć blokady transmisji sportowych na żywo?

Tak, kierując ruch przez miasto spoza zasięgu rynku objętego blokadą.

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 platformy wykrywają połączenia VPN?

Skanują ruch przychodzący pod kątem współdzielonych pul adresów IP, wycieków DNS i struktur pakietów danych zgodnych z protokołami VPN.

Q2: Jak działa funkcja GPS Override w Surfshark na Androidzie?

Integruje się z ustawieniami fałszywej lokalizacji w Androidzie, zmuszając GPS urządzenia do raportowania współrzędnych serwera VPN.

Q3: Jaka jest zaleta używania Smart DNS na Apple TV?

Starsze Apple TV nie mają obsługi aplikacji VPN, więc Smart DNS pozwala odblokowywać treści bez spowalniania pozostałego ruchu.

Q4: Jak Proton VPN Accelerator poprawia stabilność streamingu?

Wykorzystuje własne techniki sieciowe Proton, aby ograniczyć opóźnienia i narzut procesora, co najbardziej pomaga na odległych serwerach.

Q5: Dlaczego platformy streamingowe blokują całe zakresy ASN?

Numery systemów autonomicznych (ASN) identyfikują centra danych. Umieszczenie ich na czarnej liście blokuje naraz wszystkie adresy IP dostawców hostingu.

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: Jak serwery z obfuskacją mogą omijać rygorystyczne zapory platform streamingowych?

Opakowują pakiety VPN tak, aby przypominały zwykły ruch HTTPS, ukrywając sygnaturę protokołu VPN.

Q7: Jaki jest protokół konfiguracji routera VPN do streamingu?

Skonfiguruj klienta VPN, używając dedykowanej konfiguracji serwera, i skieruj adres IP telewizora Smart TV przez tunel.

Q8: Jak przejęcie DNS (DNS hijacking) wpływa na routing Smart DNS?

Niektórzy dostawcy internetu wymuszają przekierowanie wszystkich zapytań DNS przez własne serwery; wyłączenie tego wymaga niestandardowych ustawień routera.

Q9: Dlaczego katalogi treści różnią się w zależności od kraju?

Prawa do dystrybucji są sprzedawane lokalnie, co oznacza, że platformy muszą przypisywać katalogi do określonych stref geograficznych.

Q10: Jaka jest korzyść z domowych adresów IP VPN w streamingu?

Adresy IP domowe są przydzielane przez domowych dostawców internetu, co sprawia, że są praktycznie nie do odróżnienia od zwykłych użytkowników.

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

NordVPN SmartPlay łączy Smart DNS i szyfrowanie VPN, aby omijać blokady bez ręcznej konfiguracji.

2. WGLĄD W VPN

Surfshark jest jednym z niewielu VPN, które oferują natywne fałszowanie GPS bezpośrednio w aplikacji na Androida.

3. WGLĄD W VPN

Netflix zaleca co najmniej 15 Mb/s dla 4K; VPN.com sugeruje 25 Mb/s (stan na wrzesień 2026). [2]

4. WGLĄD W VPN

CyberGhost wyświetla serwery zoptymalizowane pod streaming z etykietami wskazującymi platformy docelowe, takie jak Netflix lub BBC iPlayer.

5. WGLĄD W VPN

Błędy proxy występują, gdy serwis streamingowy wykrywa, że przychodzące pakiety pochodzą od dostawcy hostingu.

6. WGLĄD W VPN

Telewizory Smart TV bez natywnej obsługi VPN mogą bezpiecznie kierować ruch przez router z włączonym VPN.

7. WGLĄD W VPN

Smart DNS nie szyfruje ruchu, więc jest szybszy, ale mniej bezpieczny niż standardowe połączenie VPN.

8. WGLĄD W VPN

W testach VPN.com Proton VPN Accelerator zwiększył prędkość na odległych serwerach nawet o 50%. [1]

9. WGLĄD W VPN

Blokady transmisji sportowych na żywo są egzekwowane na podstawie lokalizacji przypisanej do adresu IP użytkownika.

10. WGLĄD W VPN

Domowy adres IP pomaga unikać blokad VPN, ponieważ wygląda jak standardowe połączenie domowe.

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 Streaming: Access Content & Stream in 4K.

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

[2] Netflix Help Center. (n.d.). Netflix-recommended internet speeds.

https://help.netflix.com/en/node/306

[3] Netflix Help Center. (n.d.). Netflix says, 'You seem to be using a VPN or proxy.'

https://help.netflix.com/en/node/277

[4] Netflix Help Center. (n.d.). Netflix Terms of Use.

https://help.netflix.com/legal/termsofuse

[5] Netflix Help Center. (n.d.). Watching TV shows and movies through a VPN.

https://help.netflix.com/en/node/114701

[6] MaxMind. (n.d.). GeoIP® Anonymous IP database.

https://www.maxmind.com/en/geoip-anonymous-ip-database

[7] European Commission. (2017). Regulation on cross-border portability of online content services in the internal market.

https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/regulation-cross-border-portability-online-content-services-internal-market

[8] Li, F., Akhavan Niaki, A., Choffnes, D., Gill, P., & Mislove, A. (2019). A Large-Scale Analysis of Deployed Traffic Differentiation Practices.

https://www.khoury.northeastern.edu/home/amislove/publications/Differentiation-SIGCOMM.pdf

[9] Apple. (n.d.). VPN overview for Apple device deployment.

https://support.apple.com/guide/deployment/vpn-overview-depae3d361d0/web

[10] W3C. (n.d.). Encrypted Media Extensions.

https://www.w3.org/TR/encrypted-media-2/

Klucz odpowiedzi: Punkt kontrolny 1 – test wielokrotnego wyboru

1 **SmartPlay DNS** TECHNOLOGIA SMARTPLAY — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

SmartPlay integruje warstwę Smart DNS, aby automatycznie omijać blokady geograficzne. Źródło: NordVPN NordLynx.

2 **Fałszowanie lokalizacji GPS** SURFSHARK GPS — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Fałszowanie GPS w Surfshark podrabia współrzędne mobilne, aby ominąć lokalne blokady streamingu. Źródło: CISA Mobile Security.

3 **Węzły dedykowane** PULE CYBERGHOST — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

CyberGhost utrzymuje pule serwerów zoptymalizowane i oznaczone pod konkretne platformy. Źródło: Tomato Firmware.

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

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Przewodnik VPN.com po streamingu sugeruje 25 Mbps dla 4K; sam Netflix podaje 15 Mbps lub więcej.

5 **Umieszczanie adresów IP na czarnej liście** ZABLOKOWANY ZAKRES — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Blokady strumieniowania występują, gdy platformy wykrywają i umieszczają na czarnej liście znane zakresy adresów IP VPN. Źródło: ExpressVPN Case.

Klucz odpowiedzi: Punkt kontrolny 2 – prawda czy fałsz

6 **SmartPlay DNS** SMARTPLAY DNS — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

SmartPlay integruje warstwę Smart DNS, aby automatycznie omijać blokady geograficzne. Źródło: SmartPlay Tech.

7 **Fałszowanie lokalizacji GPS** SURFSHARK GPS — **Poprawna odpowiedź: Fałsz**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Fałszowanie GPS w Surfshark podrabia współrzędne mobilne, aby ominąć lokalne blokady streamingu. Źródło: GPS Override.

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

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Przy szczytowym obciążeniu serwera prędkość streamingu prawdopodobnie ucierpi z powodu buforowania wywołanego zatłoczeniem.

9 **Pytanie 9** — **Poprawna odpowiedź: Fałsz**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Bezpłatny plan Proton VPN nie obejmuje obsługi streamingu; to funkcja planów płatnych.

10 **Węzły dedykowane** ETYKIETY PLATFORM — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

CyberGhost utrzymuje pule serwerów zoptymalizowane i oznaczone pod konkretne platformy. Źródło: Streaming Server Arch.

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

E 1. SMARTPLAY	A 2. PODSZYWANIE LOKALIZACJI GPS	F 3. AKCELERATOR	C 4. GEOBLOKOWANIE
H 5. PRZEPUSTOWOŚĆ	B 6. OBFUSKACJA	D 7. SMART DNS	G 8. PRZECIĄŻENIE

PUNKT KONTROLNY 3: KLUCZ – KLUCZOWE POJĘCIA

1 SMARTPLAY	2 FAŁSZOWANIE GPS	3 AKCELERATOR	4 GEOBLOKADA
5 PRZEPUSTOWOŚĆ	6 OBFUSKACJA		

PUNKT KONTROLNY 6, WARIANT ALTERNATYWNY: KLUCZ – DOPASOWYWANIE SŁÓW

1 B – FAŁSZOWANIEGPS	2 H – PRZECIĄŻENIE	3 G – SMARTDNS	4 F – OBFUSKACJA
5 A – SMARTPLAY	6 C – AKCELERATOR	7 E – PRZEPUSTOWOŚĆ	8 D – GEOBLOKADA

UWAGI DO DYSKUSJI DLA NAUCZYCIELI

Kluczowe pojęcia:
Sprawdź, czy uczniowie potrafią własnymi słowami wyjaśnić pojęcia SMARTPLAY, PODSZYWANIE LOKALIZACJI GPS i AKCELERATOR 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

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

ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI

					S	M	A	R	T	P	L	A	Y	
			P				K							
			R				C		P					
			Z				E		R					
			E				L		Z					
O			P		G		E		E					
B			U		E		R		C					
F	A	Ł	S	Z	O	W	A	N	I	E	G	P	S	
U			T		B		T		Ą				M	
S			O		L		O		Ż				A	
K			W		O		R		E				R	
A			O		K				N				T	
C			Ś		A				I				D	
J			Ć		D				E				N	
A					A								S	

PRZEWODNIK DLA NAUCZYCIELA: ROZWIĄZANIA KRZYŻÓWKI

POZIOMO

1 poziomo: SMARTPLAY Technologia geo-routingu Smart DNS w NordVPN (9 liter)

7 poziomo: FAŁSZOWANIEGPS Fałszowanie współrzędnych pozwalające omijać kontrole w mobilnym streamingu (14 liter)

PIONOWO

2 pionowo: AKCELERATOR Funkcja VPN Accelerator zwiększająca szybkość na dużych dystansach (11 liter)

3 pionowo: PRZEPUSTOWOŚĆ Pojemność wymagana do streamingu treści 4K bez buforowania (13 liter)

4 pionowo: PRZECIĄŻENIE Spowolnienia serwera spowodowane dużym obciążeniem przez użytkowników (12 liter)

5 pionowo: OBFUSKACJA Maskowanie pakietów danych VPN w celu uniknięcia głębokiej inspekcji pakietów (10 liter)

6 pionowo: GEOBLOKADA Ograniczenie dostępu zależne od lokalizacji, powiązane z zakresami adresów IP (10 liter)

8 pionowo: SMARTDNS Metoda routingu DNS, która unika szyfrowania (8 liter)

Klucz do słów rozsypanych i rozwiązania szyfru

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

KLUCZ DO ROZWIĄZANIA ANAGRAMÓW

1. PTRMSLAYA — **SMARTPLAY**
2. LRKAOECTARE — **AKCELERATOR**
3. RPTWOŚĆZSPUOE — **PRZEPUSTOWOŚĆ**
4. RNSDTSMA — **SMARTDNS**
5. IŁGAANZSOEWFPS — **FAŁSZOWANIEGPS**
6. DLBKAGEOAO — **GEOBLOKADA**
7. BUOAKCJASF — **OBFUSKACJA**
8. ŻZCNĄEPIRIEE — **PRZECIĄŻENIE**

KLUCZ DO WYZWANIA Z TAJNYM SZYFREM

"SMARTPLAY OMIJA REGIONALNE BLOKADY TREŚCI"

Klucz odpowiedzi do studiów przypadków

A Studium przypadku 1: Sprawdzanie GPS na urządzeniach mobilnych

Rozwiązanie dla nauczyciela

WYTYCZNE OCENIANIA

Odpowiedzi uczniów powinny obejmować następujące punkty:

- Analiza scenariusza: Użytkownik Androida próbuje oglądać lokalne transmisje sportowe na żywo w YouTube TV. Mimo że jego VPN przypisuje lokalny adres IP, aplikacja blokuje odtwarzanie i żąda dostępu do sprzętowych czujników lokalizacji urządzenia.
- Zalecana strategia i rozwiązanie: Użytkownik powinien włączyć funkcję fałszowania GPS w Surfshark, która dopasowuje współrzędne GPS urządzenia do lokalizacji serwera VPN.

B Studium przypadku 2: Dostęp na Smart TV

Rozwiązanie dla nauczyciela

WYTYCZNE OCENIANIA

Odpowiedzi uczniów powinny obejmować następujące punkty:

- Analiza scenariusza: Rodzina chce streamować treści regionalne na starszym telewizorze smart. Telewizor nie ma natywnego sklepu z aplikacjami i nie może uruchamiać klientów VPN, ale obsługuje ręczne ustawienia serwera DNS.
- Zalecana strategia i rozwiązanie: Rodzina może wpisać adresy usługi Smart DNS, takiej jak SmartDNS od NordVPN, w ustawieniach sieci telewizora.