Imię i nazwisko: _____ Data: _____ Wynik: _____

Recenzja TunnelBear

Analiza techniczna TunnelBear z siedzibą w Kanadzie, obfuskacji GhostBear, przełącznika awaryjnego VigilantBear, corocznych niezależnych audytów bezpieczeństwa i polityki braku logów.

PRZEGLĄD CELÓW NAUKI: RECENZJA TUNNELBEAR

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 techniczny przegląd TunnelBear. Poznasz obfuskację GhostBear, ustawienia kill switch VigilantBear i weryfikacje corocznego audytu bezpieczeństwa.

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/tunnelbear/

Twoja ścieżka nauki: TunnelBear

- Przeanalizuj architekturę techniczną i standardy szyfrowania w recenzji TunnelBear.
- Skonfiguruj ustawienia klienta, aby zapobiec wyciekom ruchu IP, DNS i WebRTC.
- Porównaj autorskie protokoły tunelowania ze standardowymi implementacjami.

INSTRUKCJE RECENZJI TUNNELBEAR

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 obfuskacji GhostBear i przełączników VigilantBear. Zakończ zadaniem dodatkowym Myśl szybko.

OBFUSKACJA GHOSTBEAR I ROCZNA NIEZALEŻNA WERYFIKACJA AUDYTU

TunnelBear słynie z corocznych niezależnych audytów bezpieczeństwa przeprowadzanych przez Cure53. Z siedzibą w Kanadzie oferuje zaciemnianie protokołu GhostBear omijające cenzorów DPI, ochronę przed wyciekami połączenia VigilantBear oraz nieograniczoną liczbę połączeń urządzeń.

(WPROWADZENIE)

TunnelBear słynie z corocznych niezależnych audytów bezpieczeństwa przeprowadzanych przez Cure53. Z siedzibą w Kanadzie oferuje zaciemnianie protokołu GhostBear omijające cenzorów DPI, ochronę przed wyciekami połączenia VigilantBear oraz nieograniczoną liczbę połączeń urządzeń.

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

Punkt kontrolny 1: Wyzwanie – test wielokrotnego wyboru

1. 1. W jakim kraju jest zarejestrowana spółka TunnelBear?
   - A) Kanada
   - B) Stany Zjednoczone
   - C) Szwajcaria
   - D) Niemcy

2. 2. Jak nazywa się obfuskacja TunnelBear omijająca cenzurę?
   - A) GhostBear
   - B) Chameleon
   - C) Stealth
   - D) ShadowSocks

3. 3. Jak nazywa się wbudowana funkcja kill switch w TunnelBear?
   - A) VigilantBear
   - B) Secure Core
   - C) NetShield
   - D) SafePath

4. 4. Która firma z branży cyberbezpieczeństwa przejęła TunnelBear w 2018 roku?
   - A) McAfee
   - B) Avast
   - C) NortonLifeLock
   - D) Kape Technologies

5. 5. Jaki protokół TunnelBear zaleca dla nowoczesnych, szybkich tuneli?
   - A) WireGuard
   - B) OpenVPN
   - C) IKEv2
   - D) PPTP

Punkt kontrolny 2: Wyzwanie – prawda czy fałsz

6 Pytanie 6

6. GhostBear zaciemnia metadane VPN, aby pomóc w ominięciu zapór sieciowych z głęboką inspekcją pakietów.

Prawda Fałsz

7 Pytanie 7

7. Bezpłatny plan TunnelBear obejmuje nieograniczoną miesięczną ilość danych do przeglądania.

Prawda Fałsz

8 Pytanie 8

8. VigilantBear chroni dane, gdy aplikacja łączy się lub ponownie łączy.

Prawda Fałsz

9 Pytanie 9

9. TunnelBear był pierwszym konsumenckim VPN, który publikował coroczne publiczne audyty bezpieczeństwa.

Prawda Fałsz

10 Pytanie 10

10. Dostawca działa w ścisłej jurysdykcji prawa panamskiego.

Prawda Fałsz

Punkt kontrolny 3: Wstawianie kluczowych terminów

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

1. TunnelBear ma siedzibę i działa w kraju o surowych przepisach: _____ .
2. Technologię zaciemniania zapewnia system ustawień _____ .
3. Ochroną przed wyciekami na poziomie systemu zarządzają ustawienia _____ .
4. Dostawca VPN został przejęty w 2018 roku przez producenta zabezpieczeń o nazwie _____ .
5. Szybkie przesyłanie danych osiąga się dzięki protokołowi _____ .
6. Tradycyjne połączenia klienta na komputerach opierają się na protokole _____ .

BANK SŁÓW

AUDYT GHOSTBEAR KANADA MCAFEE NO-LOGS OPENVPN VIGILANTBEAR WIREGUARD

Wpisz tutaj swoje odpowiedzi:

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

Punkt kontrolny 4: Dopasowywanie pojęć dotyczących VPN i sieci

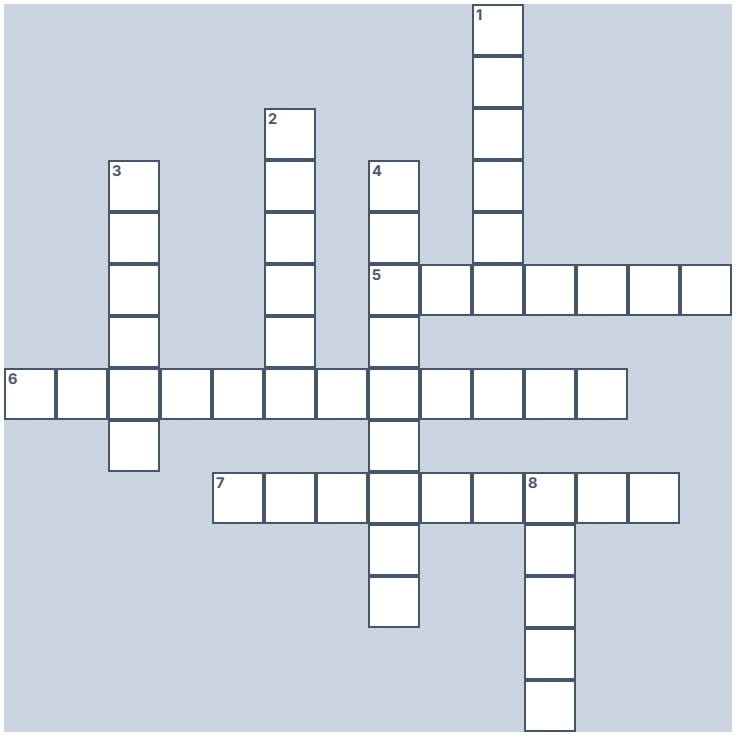
DOPASOWYWANIE DEFINICJI

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

☐	1. KANADA	A	Polityka prywatności wymuszająca brak przechowywania historii ruchu.
☐	2. GHOSTBEAR	B	Kraj rejestracji i siedziby głównej firmy.
☐	3. VIGILANTBEAR	C	Ocena bezpieczeństwa przeprowadzana corocznie przez stronę trzecią.
☐	4. MCAFEE	D	Standardowy otwartoźródłowy protokół tunelowania używany na komputerach stacjonarnych.
☐	5. WIREGUARD	E	Firma macierzysta z branży bezpieczeństwa, która przejęła TunnelBear.
☐	6. OPENVPN	F	Wydajny protokół wykorzystujący nowoczesną kryptografię.
☐	7. AUDYT	G	Technologia mieszania metadanych używana do omijania głębokiej inspekcji pakietów.
☐	8. BRAK LOGÓW	H	Wbudowany kill switch chroniący połączenia podczas ich zrywania.

Punkt kontrolny 5: Krzyżówka

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



POZIOMO

5. Standardowy protokół tunelowania o otwartym kodzie źródłowym używany na komputerach (7)

6. Wbudowany kill switch chroniący połączenia przy zerwaniu (12)

7. Wydajny protokół wykorzystujący nowoczesną kryptografię (9)

PIONOWO

1. Korporacja nadrzędna zajmująca się bezpieczeństwem, która przejęła TunnelBear (6)

2. Kraj rejestracji i siedziby głównej firmy (6)

3. Polityka prywatności zakazująca przechowywania historii ruchu (6)

4. Technologia zaciemniania metadanych używana do omijania głębokiej inspekcji pakietów (9)

8. Ocena bezpieczeństwa przeprowadzana corocznie przez stronę trzecią (5)

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

5 poziomo: Standardowy protokół tunelowania o otwartym kodzie źródłowym używany na komputerach (7 liter):

6 poziomo: Wbudowany kill switch chroniący połączenia przy zerwaniu (12 liter):

7 poziomo: Wydajny protokół wykorzystujący nowoczesną kryptografię (9 liter):

PIONOWO

1 pionowo: Korporacja nadrzędna zajmująca się bezpieczeństwem, która przejęła TunnelBear (6 liter):

2 pionowo: Kraj rejestracji i siedziby głównej firmy (6 liter):

3 pionowo: Polityka prywatności zakazująca przechowywania historii ruchu (6 liter):

4 pionowo: Technologia zaciemniania metadanych używana do omijania głębokiej inspekcji pakietów (9 liter):

8 pionowo: Ocena bezpieczeństwa przeprowadzana corocznie przez stronę trzecią (5 liter):

Punkt kontrolny 6: Ukryte słowa w wykreślance

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

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

LISTA SŁÓW

KANADA GHOSTBEAR VIGILANTBEAR MCAFEE WIREGUARD OPENVPN AUDYT NOLOGS

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. KANADA**
- **B. GHOSTBEAR**
- **C. VIGILANTBEAR**
- **D. MCAFEE**
- **E. WIREGUARD**
- **F. OPENVPN**
- **G. AUDYT**
- **H. NOLOGS**

DEFINICJE I POLA DOPASOWANIA

1. Standardowy protokół tunelowania o otwartym kodzie źródłowym używany na komputerach.
2. Polityka prywatności zakazująca przechowywania historii ruchu.
3. Wydajny protokół wykorzystujący nowoczesną kryptografię.
4. Kraj rejestracji i siedziby głównej firmy.
5. Ocena bezpieczeństwa przeprowadzana corocznie przez stronę trzecią.
6. Technologia zaciemniania metadanych używana do omijania głębokiej inspekcji pakietów.
7. Korporacja nadrzędna zajmująca się bezpieczeństwem, która przejęła TunnelBear.
8. Wbudowany kill switch chroniący połączenia przy zerwaniu.

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. NKADAA
2. RILAVEAGTB NI
3. WUGIADERR
4. DTYAU
5. ETHRBSGAO
6. EFMAEC
7. OPVNPNE
8. LSNGOO

Zadanie dodatkowe: Myśl szybko

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

1	Kraje, w których chciałbyś mieć serwery TunnelBear			
2	Rzeczy, które TunnelBear może ukryć w twojej sieci			
3	Sytuacje, w których kill switch pomaga			
4	Słowa z zakresu bezpieczeństwa, które poznałeś w tej karcie pracy			
5	Protokoły VPN, które znasz			
6	Urządzenia, na których zainstalowałbyś TunnelBear			
7	Miejsca, w których włączyłbyś TunnelBear			
8	Aplikacje, których używałbyś razem z TunnelBear			
9	Oznaki, że twoje połączenie VPN jest wolne			
10	Rzeczy do sprawdzenia przed zakupem VPN			
11	Słowa opisujące dobrą aplikację VPN			
12	Przyciski lub menu w aplikacji VPN			
13	Serwisy streamingowe, które oglądasz			
14	Dane, których VPN nigdy nie powinien przechowywać			
15	Funkcje, których szukasz w TunnelBear			

Punkt kontrolny 8: Studia przypadków dotyczących VPN i sieci

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

STUDIUM PRZYPADKU 1: OMIJANIE CENZURY



Scenariusz: Badacz podróżujący przez państwo, które blokuje protokoły VPN, musi uzyskać dostęp do materiałów badawczych.

Pytanie do dyskusji: Które ustawienie TunnelBear należy włączyć, aby ominąć głęboką inspekcję pakietów?

STUDIUM PRZYPADKU 2: NIEZABEZPIECZONE PUBLICZNE HOTSPOTY



Scenariusz: Inżynier łączy się z otwartym hotspotem Wi-Fi na lotnisku i doświadcza częstych zerwań połączenia.

Pytanie do dyskusji: W jaki sposób VigilantBear chroni urządzenie inżyniera podczas zerwań połączenia?

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

1	22	15	12	14	1	4	13	1		27	28	18	18	7	15	3	7	1	24
17	1		20	4	11	24	20	18	8		22	24	33	7	6				
			30	32	4	12	7	14	1	17	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 TunnelBear jest bezpieczny?

Tak, używa szyfrowania AES-256, a jego aplikacje są co roku niezależnie audytowane. [1]

Q2: Czym jest GhostBear?

GhostBear to funkcja obfuskacji, która ukrywa ruch VPN, aby ominąć blokady cenzury.

Q3: Czy ma plan darmowy?

Tak, TunnelBear oferuje ograniczony darmowy plan z miesięcznym limitem 2 GB danych. [1]

Q4: Gdzie ma siedzibę TunnelBear?

TunnelBear ma siedzibę w Toronto w Kanadzie, w kanadyjskiej jurysdykcji.

Q5: Czym jest VigilantBear?

VigilantBear to wbudowany kill switch TunnelBear, który blokuje wycieki podczas przerw w połączeniu.

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 mogę połączyć wiele urządzeń?

Tak, płatne plany obsługują nieograniczoną liczbę jednoczesnych połączeń na jednym koncie.

Q7: Czy TunnelBear obsługuje WireGuard?

Tak, WireGuard jest obsługiwany dla wydajnych i oszczędzających baterię połączeń.

Q8: Jaka jest ich polityka zerowych logów?

TunnelBear nie rejestruje adresów IP, zapytań DNS ani aktywności przeglądania użytkowników.

Q9: Kto jest właścicielem TunnelBear?

TunnelBear został przejęty przez dużą firmę zajmującą się cyberbezpieczeństwem McAfee w 2018 r. [8]

Q10: Czy blokuje reklamy?

TunnelBear skupia się na szyfrowaniu; blokowanie reklam nie jest wbudowane w główny klient VPN. [4]

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 GhostBear omija DPI?

Sprawia, że zaszyfrowany ruch VPN wygląda jak zwykły HTTPS, więc filtry DPI mają trudności z jego rozpoznaniem.

Q2: Czy Kanada jest krajem 5 Eyes?

Tak, Kanada należy do sojuszu Five Eyes, co rodzi kwestie związane z jurysdykcją.

Q3: Jak VigilantBear blokuje wycieki danych?

Blokuje cały ruch przychodzący i wychodzący do czasu ponownego nawiązania połączenia VPN.

Q4: Co jest sprawdzane podczas ich audytów?

Cure53 audytuje kod aplikacji, konfiguracje serwerów, infrastrukturę i mechanizmy kontroli logowania.

Q5: Czy WireGuard działa natywnie?

Tak, aplikacje TunnelBear oferują WireGuard dla szybkich i stabilnych połączeń.

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: Czy istnieją wyspecjalizowane serwery P2P?

Nie, ruch P2P jest obsługiwany na wszystkich globalnych węzłach serwerowych bez ograniczeń.

Q7: Czy zapobiega wyciekom WebRTC?

Tak, klient przechwytuje i kieruje żądania WebRTC, aby zapobiec ujawnieniu lokalnego adresu IP.

Q8: Jak zarządza się bezpieczeństwem DNS?

Zapytania DNS są kierowane przez prywatne, szyfrowane resolwery DNS TunnelBear.

Q9: Czy mogę go używać w Linuksie?

TunnelBear nie ma oficjalnej aplikacji na Linuksa; jego aplikacje działają w systemach Windows, macOS, iOS i Android. [5]

Q10: Jak izolowane są bazy danych rozliczeń?

Rekordy rozliczeniowe są przechowywane oddzielnie od dzienników ruchu serwerów, aby zachować anonimowość.

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
TunnelBear ma siedzibę w Toronto w Kanadzie i działa w kanadyjskiej jurysdykcji. [2]

2. WGLĄD W VPN
Usługa została przejęta przez McAfee w 2018 r., aby wzmocnić jego portfolio zabezpieczeń. [3]

3. WGLĄD W VPN
GhostBear zaciemnia sygnatury protokołu VPN tak, aby wyglądały jak standardowe pakiety HTTP/S. [4]

4. WGLĄD W VPN
VigilantBear działa jako kill switch połączenia na poziomie zapory klienta. [4]

5. WGLĄD W VPN
Coroczne publiczne audyty przeprowadza Cure53, aby zweryfikować bezpieczeństwo aplikacji i serwerów. [6]

6. WGLĄD W VPN
Płatne subskrypcje obsługują nieograniczoną liczbę jednoczesnych połączeń urządzeń. [1]

7. WGLĄD W VPN
Sieć opiera się na szyfrowaniu AES-256, globalnym standardzie bezpieczeństwa. [1]

8. WGLĄD W VPN
Obsługuje tunele protokołów OpenVPN, IKEv2 i WireGuard. [5]

9. WGLĄD W VPN
Nie przechowuje się logów dotyczących docelowych adresów IP użytkowników ani historii przeglądania.

10. WGLĄD W VPN
Oferują zabawny interfejs użytkownika z motywem niedźwiedzia, który upraszcza zarządzanie VPN.

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] TunnelBear, LLC. (2026). TunnelBear VPN - Apps on Google Play.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tunnelbear.android&hl=en_US

[2] TunnelBear, LLC. (n.d.). TunnelBear: Safe and Fast VPN App - App Store.

https://apps.apple.com/us/app/tunnelbear-secure-vpn-wifi/id564842283

[3] TechCrunch. (2018). McAfee acquires VPN company TunnelBear.

https://techcrunch.com/2018/03/08/mcafee-acquires-vpn-company-tunnelbear/

[4] PCWorld. (2024). TunnelBear VPN review: It's just right for beginners.

https://www.pcworld.com/article/406999/tunnelbear-vpn-review-2.html

[5] CyberInsider. (2026). TunnelBear Review & Test Results 2026 — Pros and Cons.

https://cyberinsider.com/vpn/reviews/tunnelbear/

[6] Cure53. (2024). Pentest-Report TunnelBear VPN Clients & Servers 10-11.2023.

https://cure53.de/pentest-report_tunnelbear_2023.pdf

[7] Cure53. (2020). TunnelBear Security Assessment Summary 11.2019.

https://cure53.de/summary-report_tunnelbear_2019.pdf

[8] VentureBeat. (2018). McAfee acquires VPN provider TunnelBear.

https://venturebeat.com/2018/03/08/mcafee-acquires-vpn-company-tunnelbear/

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

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

[10] Office of the Privacy Commissioner of Canada. (n.d.). The Personal Information Protection and Electronic Documents Act (PIPEDA).

https://www.priv.gc.ca/en/privacy-topics/privacy-laws-in-canada/the-personal-information-protection-and-electronic-documents-act-pipeda/

Klucz odpowiedzi: Punkt kontrolny 1 – test wielokrotnego wyboru

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

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

W jakim kraju jest zarejestrowana spółka TunnelBear? → Kanada

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

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Jak nazywa się obfuskacja TunnelBear omijająca cenzurę? → GhostBear

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

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Jak nazywa się wbudowana funkcja kill switch w TunnelBear? → VigilantBear

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

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Która firma z branży cyberbezpieczeństwa przejęła TunnelBear w 2018 roku? → McAfee

5 Pytanie 5 — **Poprawna odpowiedź: A**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Jaki protokół TunnelBear zaleca dla nowoczesnych, szybkich tuneli? → WireGuard

Klucz odpowiedzi: Punkt kontrolny 2 – prawda czy fałsz

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

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Prawda: GhostBear maskuje ruch VPN, aby pomóc mu ominąć głęboką inspekcję pakietów.

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

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Fałsz: plan bezpłatny daje 2 GB danych do przeglądania miesięcznie.

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

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

VigilantBear chroni dane, gdy aplikacja łączy się lub ponownie łączy.

9 **Pytanie 9** — **Poprawna odpowiedź: Prawda**

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Prawda: TunnelBear twierdzi, że był pierwszym konsumenckim VPN-em, który przeszedł coroczne publiczne audyty zewnętrzne.

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

UWAGA DLA NAUCZYCIELA

Fałsz: TunnelBear ma siedzibę w Toronto i działa zgodnie z prawem kanadyjskim.

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

B 1. KANADA	G 2. GHOSTBEAR	H 3. VIGILANTBEAR	E 4. MCAFEE
F 5. WIREGUARD	D 6. OPENVPN	C 7. AUDYT	A 8. BRAK LOGÓW

PUNKT KONTROLNY 3: KLUCZ – KLUCZOWE POJĘCIA

1 KANADA	2 GHOSTBEAR	3 VIGILANTBEAR	4 MCAFEE
5 WIREGUARD	6 OPENVPN		

PUNKT KONTROLNY 6, WARIANT ALTERNATYWNY: KLUCZ – DOPASOWYWANIE SŁÓW

1 F – OPENVPN	2 H – NOLOGS	3 E – WIREGUARD	4 A – KANADA
5 G – AUDYT	6 B – GHOSTBEAR	7 D – MCAFEE	8 C – VIGILANTBEAR

UWAGI DO DYSKUSJI DLA NAUCZYCIELI

Kluczowe pojęcia:
Sprawdź, czy uczniowie potrafią własnymi słowami wyjaśnić pojęcia KANADA, GHOSTBEAR i VIGILANTBEAR oraz podać przykład każdego z nich.

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

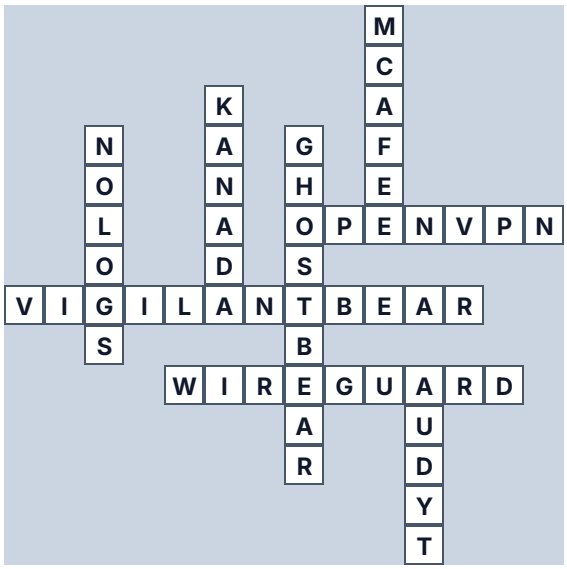
Ocena źródeł:
Niech uczniowie sprawdzą co najmniej jedno twierdzenie w źródłach z karty pracy; omówcie, dlaczego liczby, ceny i przepisy mogą się z czasem zmieniać.

Klucze do łamigłówek i uwagi dla nauczyciela

ROZWIĄZANIE WYSZUKIWANKI SŁOWNEJ

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

ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI



PRZEWODNIK DLA NAUCZYCIELA: ROZWIĄZANIA KRZYŻÓWKI

POZIOMO

5 poziomo: OPENVPN Standardowy protokół tunelowania o otwartym kodzie źródłowym używany na komputerach (7 liter)

6 poziomo: VIGILANTBEAR Wbudowany kill switch chroniący połączenia przy zerwaniu (12 liter)

7 poziomo: WIREGUARD Wydajny protokół wykorzystujący nowoczesną kryptografię (9 liter)

PIONOWO

1 pionowo: MCAFEE Korporacja nadrzędna zajmująca się bezpieczeństwem, która przejęła TunnelBear (6 liter)

2 pionowo: KANADA Kraj rejestracji i siedziby głównej firmy (6 liter)

3 pionowo: NOLOGS Polityka prywatności zakazująca przechowywania historii ruchu (6 liter)

4 pionowo: GHOSTBEAR Technologia zaciemniania metadanych używana do omijania głębokiej inspekcji pakietów (9 liter)

8 pionowo: AUDYT Ocena bezpieczeństwa przeprowadzana corocznie przez stronę trzecią (5 liter)

Klucz do słów rozsypanych i rozwiązania szyfru

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

KLUCZ DO ROZWIĄZANIA ANAGRAMÓW

1. NKADAA — **KANADA**
2. RILAVEAGTBNI — **VIGILANTBEAR**
3. WUGIADERR — **WIREGUARD**
4. DTYAU — **AUDYT**
5. ETHRBSGAO — **GHOSTBEAR**
6. EFMAEC — **MCAFEE**
7. OPVNPNE — **OPENVPN**
8. LSNGOO — **NOLOGS**

KLUCZ DO WYZWANIA Z TAJNYM SZYFREM

"APLIKACJA TUNNELBEAR MA OCHRONĘ PRZED WYCIEKAMI"

Klucz odpowiedzi do studiów przypadków

A STUDIUM PRZYPADKU 1: OMIJANIE CENZURY

Rozwiązanie dla nauczyciela

WYTYCZNE OCENIANIA

Odpowiedzi uczniów powinny obejmować następujące punkty:

- Analiza scenariusza: Badacz podróżujący przez państwo, które blokuje protokoły VPN, musi uzyskać dostęp do materiałów badawczych.
- Zalecana strategia i rozwiązanie: Należy włączyć GhostBear, aby zniekształcić metadane pakietów VPN, tak by wyglądały jak zwykły ruch HTTPS.

B STUDIUM PRZYPADKU 2: NIEZABEZPIECZONE PUBLICZNE HOTSPOTY

Rozwiązanie dla nauczyciela

WYTYCZNE OCENIANIA

Odpowiedzi uczniów powinny obejmować następujące punkty:

- Analiza scenariusza: Inżynier łączy się z otwartym hotspotem Wi-Fi na lotnisku i często traci połączenie.
- Zalecana strategia i rozwiązanie: VigilantBear zamraża wszystkie interfejsy sieciowe, blokując wycieki niezaszyfrowanego ruchu do czasu przywrócenia tunelu VPN.