Wymagania wstępne

Aby korzystać z sieci eduroam działającej na Politechnice Lubelskiej należy

- 1. posiadać **działający** adres e-mail w domenie *pollub.edu.pl*, który zazwyczaj ma postać <u>imię.nazwisko@pollub.edu.pl</u> (adres można sprawdzić za pomocą strony <u>http://sprawdz.pollub.pl</u>)
- 2. uzyskać indywidualne hasło dostępu do usługi *eduroam* (szczegółowy opis: <u>http://eduroam.pollub.pl</u> w sekcji *Rejestracja*)
- 3. pobrać *certyfikat CA* w formacie der (<u>http://eduroam.pollub.pl/cert/plca_cert.der</u>) i umieścić go w pamięci urządzenia.

Konfiguracja została opisana na przykładzie aparatu telefonicznego *HTC Diamond Touch* z systemem operacyjnym *Windows Mobile 6.1*, jednakże konfiguracja innych urządzeń pracujących pod systemem operacyjnym *Microsoft Windows CE 6.x*, a w szczególności *Microsoft Windows Mobile 6.x* powinna wyglądać analogicznie.

Konwencje stosowane w dokumencie:

Czcionką pochyłą zapisano nazwy własne produktów, teksty widoczne na ekranie, pozycje menu itp.

<u>*Czcionką pochyłą podkreśloną*</u> zapisano teksty, które Użytkownik wprowadza do pól dialogowych widocznych na ekranie.

Czcionką półgrubą zapisano istotne fragmenty tekstu.

Czcionką pochyłą półgrubą zapisano odwołania do innych sekcji w tym dokumencie.

Uwaga! Tak oznaczone akapity zawierają istotne informacje dla Użytkownika.

Opisywane w tekście elementy ekranowe zostały zaznaczone za pomocą czerwonego obramowania. Gdy elementów wymagających interakcji jest więcej niż jeden, kolejno wykorzystywane elementy oznaczono kolejnymi cyframi arabskimi. Elementy nie wymagające interakcji (pełniące np. rolę wyłącznie informacyjną) nie posiadają oznaczenia w postaci cyfry arabskiej.

Importowanie certyfikatu CA

윩 Eksplorator plik	÷₽¶ €	21:27	×
📄 certyfikaty 👻		Nazwa	•
plca_cert	10-12-20	1,33 K	
Note: The second	10-12-20	1,87 K	

W górę	 Menu	



|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Potwierdzamy zainstalowanie certyfikatu

Uwaga! Poprawność zainstalowania certyfikatu można sprawdzić sposobem podanym w *załączniku* 1.

Uwaga! Jeśli zamiast komunikatu o zainstalowaniu certyfikatu pojawiłoby się okienko z informacją o braku powiązania jakiejkolwiek aplikacji z plikiem certyfikatu (takie jak poniższe), to należy skojarzyć pliki certyfikatów z programem je instalującym – szczegóły w *załączniku 2*.



Komunikat o braku skojarzenia typu plików w rejestrze systemowym



Konfiguracja połączenia

Klikamy kolejno Start, Ustawienia, zakładkę Połączenia, ikonkę Wi-Fi

	😽 Ustawienia		Y _{ıl} ı(; 21:47	ok	2	Ustawienia	a 🛔	Y	15:50	ok
	Konfigur. sieci	bezprzewo	dowych	?	Kon	figur. sieci	bezprzew	odowy	ch	?
1.<	Wyszukiwar ♥ eduroam ♥ Centrum Ut ♥ Ienin ♥ balou	nie sieci Dezpiecz	Niedostępne Niedostępne Niedostępne Niedostępne			Dodaj nowa eduroam serduszko2 Centrum Uł lenin balou	ą bezpiecz	Doste Doste Niedo Niedo Niedo	ępne ępne ostępne ostępne ostępne	•
_	Dostęp do sieci: Tylko punkty dostępu Bezprzewodowe Karty sieciowe				Dost Tylk Bezpi	ięp do sieci: ko punkty d rzewodowe	ostępu Karty siec	iowe		
	Połącz		Menu			Połącz			Menu	

Klikamy pozycję *Wyszukiwanie sieci* (spowoduje ona włączenie radia Wi-Fi), a następnie *Dodaj nową*...)

矝 Ustawienia 👔 🎢 📢 15:50	矝 Ustawienia 👔 🏋 🕂 15:52
Konfigur. sieci bezprzewodowej 🛛 👔	Konfigur. uwierzyt. sieciowego 🛛 👔
Nazwa sieci: eduroam	Uwierzytelnianie:
Połączenie z: Internet 🔹 🗸 🗸	Szyfr. danych:
To jest sieć ukryta	✔ Klucz jest dostarczany automatycznie
To jest połączenie typu urządzenie-	Klucz sieciowy:
urządzenie (ad hoc)	Indeks klucza: 1
2.	5.
Anului 🖽 Dalei	Wstecz 🖽 Dalei

W polu *Nazwa sieci:* wpisujemy SSID sieci, czyli *eduroam*, w pozostałych polach zostawiamy wartości proponowane przez system (tj. *Połączenie z: Internet*, pole wyboru *To jest sieć ukryta* niezaznaczone), po czym klikamy *Dalej*; na następnym ekranie w polu *Uwierzytelnianie*: wybieramy <u>WPA2</u>, zaś w polu *Szyfr. danych:* wybieramy <u>AES</u>, po czym klikamy *Dalej*

🂦 Ustawienia 👔 🏋 🕂 15:52
Konfigur. uwierzyt. sieciowego 🛛 👔
✔ Użyj kontroli dost. do sieci wg IEEE 802.1x
Typ protokołu EAP
Właściwości
2.
Wstecz 🖽 Zakończ

W ostatnim oknie upewniamy się, że w polu *Typ protokołu EAP* ustawiony jest jako *PEAP*, po czym klikamy *Zakończ*.

Łączenie się z siecią



Przed pierwszą próbą połączenia się z siecią *eduroam*, należy skopiować do schowka swoją nazwę użytkownika.



Gdy konfigurowane urządzenie znajdzie się w zasięgu sieci *eduroam* z włączonym radiem Wi-Fi, nastąpi próba autoryzacji użytkownika. W pierwszej kolejności należy wkleić zapisaną w schowku nazwę użytkownika do pola *Nazwa użytkownika*:. Aby tego dokonać, należy kliknąć pole prawym klawiszem myszy (ew. kliknąć i przytrzymać rysik na tym polu na urządzeniach niewyposażonych w żaden ekwiwalent dwuprzyciskowej myszy), a następnie wybrać z rozwiniętego menu kontekstowego pozycję *Wklej*. W polu *Hasło:* należy podać jeden znak (hasło zostanie do tego pola wprowadzone w kolejnym kroku). Należy **zaznaczyć** pole *Zapisz hasło*. Pole *Domena:* pozostawiamy puste, po czym klikamy *OK*.

Nord Mc	obile 🕌 🏹 🎼 22:03	ok			
Pani/Pana identyfikator w					
eduroam to:					
imię.nazwisko@pollub.edu.pl					
natomiast	haslo to:	=			
	Wytnij				
bardzodlug	Kopiuj				
dostepowe	Wklei				
Instrukcie	Wyczyść				
polaczenia,					
F - · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Czcionka				
oraz skryp	Akapit				
B I <u>U</u>	Zwiększ wcięcie				
Widok	Zmniejsz wcięcie				

Wprowadzone poprzednio dane oczywiście nie są wystarczające do autoryzacji (gdyż nie wprowadziliśmy skojarzonego z naszym kontem hasła). Dlatego też wyłączamy radio Wi-Fi, kopiujemy do schowka hasło dostępowe, i włączamy radio Wi-Fi.



W oknie dialogowym *Logowanie użytkownika*, które pojawi się po próbie połączenia z siecią *eduroam*, pole *Nazwa użytkownika* będzie już wypełnione. Ustawiamy kursor w polu *Hasło:*, włączamy klawiaturę wirtualną i (przy pomocy strzałki w górę obok symbolu klawiatury na dolnym pasku) wybieramy jej typ na *Klawiatura*. Po otwarciu klawiatury klikamy kolejno klawisz *Ctl*, a następnie klawisz *v*. Spowoduje to wklejenie hasła ze schowka do stosownego pola. Po zatwierdzeniu danych przez kliknięcie przycisku OK., powinniśmy nawiązać połączenie z siecią *eduroam*.

Gdy zostanie nawiązane połączenie z siecią bezprzewodową, na górnym pasku obok zegara pojawia się ikona latarni morskiej. Dwie nieruchome strzałki sygnalizują nawiązanie połączenia. Gdy strzałki są w ruchu, oznacza to, że dopiero trwa łączenie.

Uwaga! Powyższa procedura wymagająca kopiowania i wklejania danych jest nieunikniona ze względu fakt, iż okienko do podania danych autoryzacyjnych w sieci *eduroam* znika o wiele szybciej, niż użytkownik jest w stanie wypełnić choćby jedno z pól – dlatego też trzeba ich zawartość wklejać ze schowka. Sprawę komplikuje ponadto fakt, iż schowek może pomieścić maksymalnie 1 element (dlatego też w pierwszym kroku wprowadzamy tylko nazwę użytkownika), a w menu kontekstowym pola tekstowego z hasłem pozycja *Wklej* jest nieaktywna (dlatego też trzeba się posłużyć klawiaturą wirtualną i wprowadzić kombinację klawiszy *Ctrl+V*).

Uwaga! Sposób sprawdzenia poprawności połączenia do sieci *eduroam* i parametrów połączenia podany został w *załączniku 3*.



Załącznik 1.Sprawdzanie poprawności instalacji certyfikatu

Klikamy kolejno Start, Ustawienia, zakładkę System, ikonkę Certyfikaty

Jeżeli certyfikat dostępowy do sieci *eduroam* został zainstalowany poprawnie, powinien widnieć w spisie znajdującym się na karcie *Główny*. Po kliknięciu certyfikatu wyświetlą się dane o nim.

Załącznik 2. Powiązanie pliku certyfikatu z instalatorem

💦 Total Con	nmand 🔳 🎢 🕷	22:37 X	矝 Total Command 📃 🏋 🦛	22:37 X
\Pamięć wewn	iętrzna\certyfikaty	\ ▼ \	Zakończ	▼ \
Nazwa / ^ Ro	ozsz. Rozm	Data/Czas	Przeładuj katalog	Data/Czas
plca_cert.de	er 🔰 1.3 k	10-12-20	>>>>	10-12-20
Note: The second	em 1.8 k	10-12-20	Właściwości	10-12-20
			Spakuj do pliku ZIP	⊺3 .
	Ш		Usuń	
\Pamięć wewn		·\ ▼ \ \	Utwórz katalog	→ \
Nazwa / Rozs	zerze Rozm	^ Data/Cz	Kopiuj/Przenieś	^ Data/Cz
🔊 plca_cert.de	er 1.3 k	10-12-20	Edycja	10-12-20
Note: 10 Plca_cert.pd	em 1.8 k	10-12-20	Podglad	10-12-20
			Zmień nazwe	
			Znaidź pliki	
P Wi.			P Wi. 🕄 🖹 😤 🗂 🛲 :	<u> </u>

Powiązanie pliku certyfikatu w formacie *der* z instalatorem certyfikatów może zostać wykonane na wiele różnych sposobów, tutaj przedstawiony zostanie sposób wykonania powiązania za pomocą dostępnego na licencji *freeware* programu *Pocket Total Commander*. Po uruchomieniu programu *Pocket Total Commander* należy zaznaczyć w jednym z paneli plik z rozszerzeniem *der*, a następnie kliknąć w menu *Plik* → *Właściwości*



W otwartym oknie właściwości wybieramy zakładkę *Otwórz za pomocą*, a następnie klikamy przycisk *Otwórz za pomocą*.... Pojawi się nowe okno, w którym w polu *Pol<u>e</u>cenie* wpisujemy <u>*CertInstaller.exe*</u>, a w polu <u>*Parametry* wpisujemy <u>"%1"</u> (włącznie z otaczającymi cudzysłowami). Po kliknięciu *OK* w dwóch otwartych oknach dialogowych, skojarzenie powinno być utworzone, a import certyfikatu powinien się powieść.</u>



Załącznik 3. Sprawdzanie parametrów połączenia

Żeby dowiedzieć się szczegółów dotyczących połączenia sieciowego, należy kliknąć *Start*, a następnie *Ustawienia*. Następnie, na karcie *Połączenia*, klikamy ikonę *Komunikacja bezprzewodowa*.

윩 Ustawienia	ੀਟ ਪ੍ਰੀ ।€ 16:03 ੦	k 💦 Ustawienia 🛛 🔐 🏹 🎼 16:03 ol	<			
Komunikacja bez	przewodowa	Komunikacja bezprzewodowa				
SSID:	eduroam	Postęp:				
	Karty sieciowe	Stan: Nastąpiło skojarzenie z siecią.				
Tryb:	Infrastruktura	MAC: 00-18-41-C7-4E-69				
BSSID:	00-23-EB-E3-55-50	IP: 87.246.253.251]			
Szybkość nadawania (Tx):	54 Mbps	Odnów IP]			
Szybkość odbioru:	48 Mbps]	-			
Kanał:	1]				
Jakość sygnału:						
Główny Pstęp Tr	yb zasilania LEAP Enroll	Główi Postęp Tyb zasilania LEAP Enroll				
	Menu Menu	Menu				

Na karcie *Główny* widnieją informacje o *SSID* sieci, trybie pracy sieci, adresie fizycznym punktu dostępowego, szybkości nadawania i odbioru, kanale, na którym rozgłaszana jest sieć oraz o jakości sygnału (która zilustrowana jest paskiem postępu).

Na karcie *Postęp* można odczytać adres fizyczny karty Wi-Fi zainstalowanej w urządzeniu, informacje o postępie w nawiązywaniu połączenia i bieżący adres IP. Przycisk *Odnów IP* umożliwia zwolnienie bieżącego adresu i wystąpienie do serwera *DHCP* o dzierżawę innego.

Powyższe zrzuty ekranu przedstawiają konfigurację i dzierżawę *DHCP* uzyskaną w Domu Studenckim "Amor" UMCS w Lublinie, gdzie m. in. dostępna jest sieć *eduroam*.