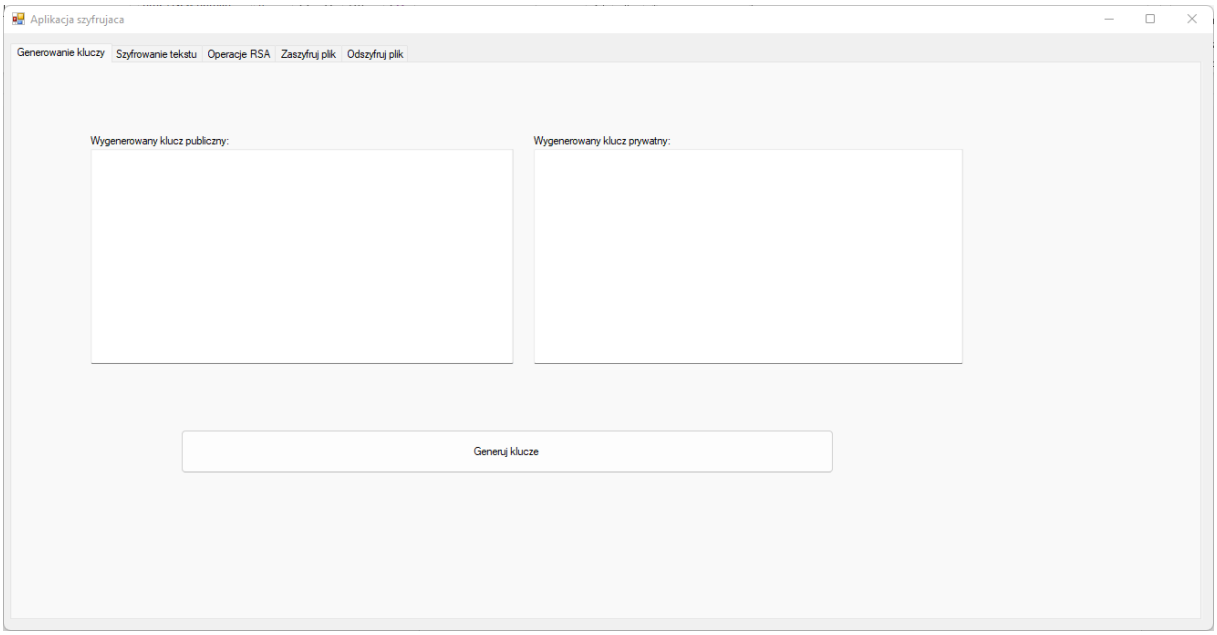
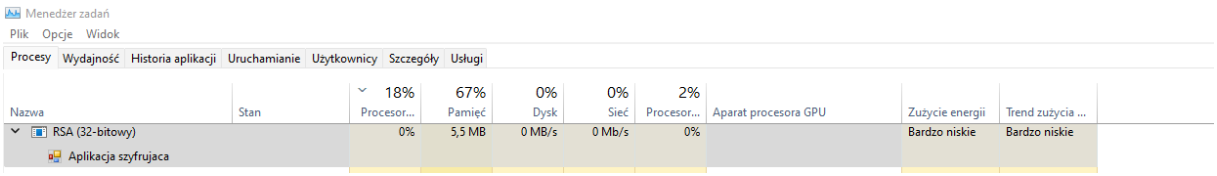
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu Wydział Nauk Inżynieryjnych Niezawodność systemów informatycznych –2022/2023	
Imię i nazwisko: Filip Rzepiela	**Data:** 06.12.2022
Grupa: P2	

Testy manualne aplikacji do szyfrowania oraz deszyfrowania tekstu oraz plików za pomocą algorytmu RSA (aplikacja opracowana na potrzeby zaliczenia przedmiotu Kryptografia i teoria kodów

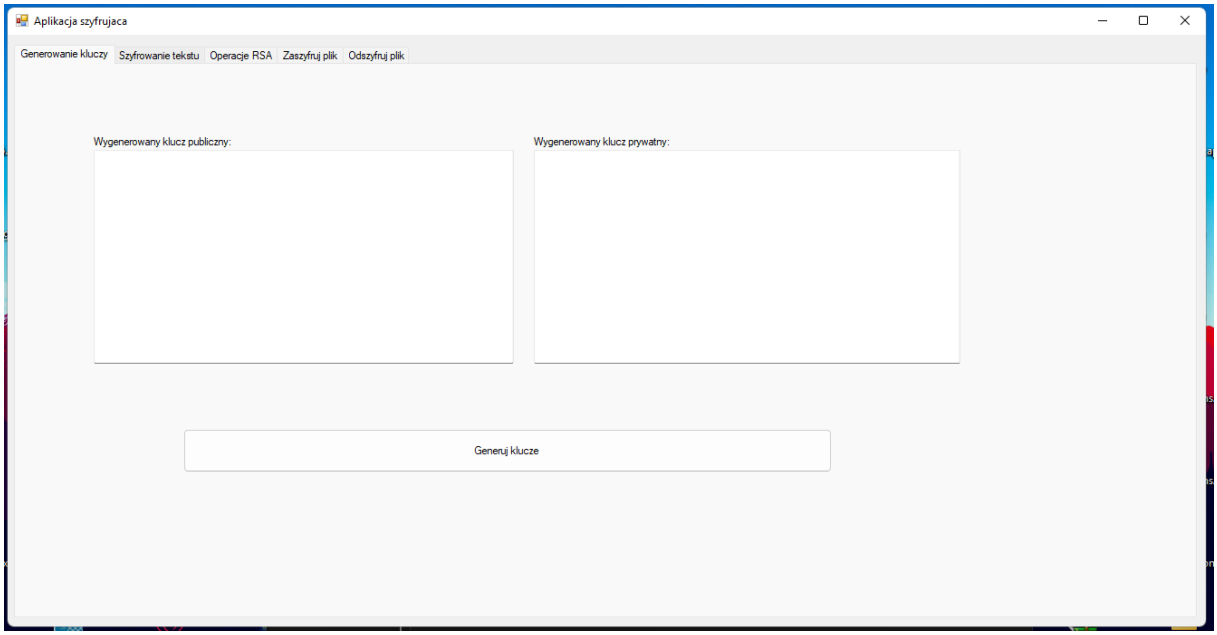
Okno główne:

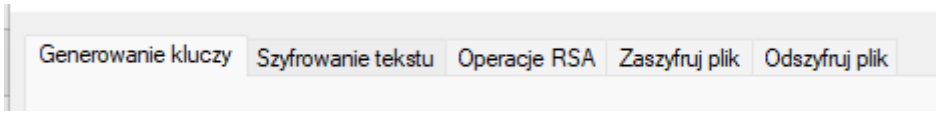


Zużycie zasobów w czasie bezczynności

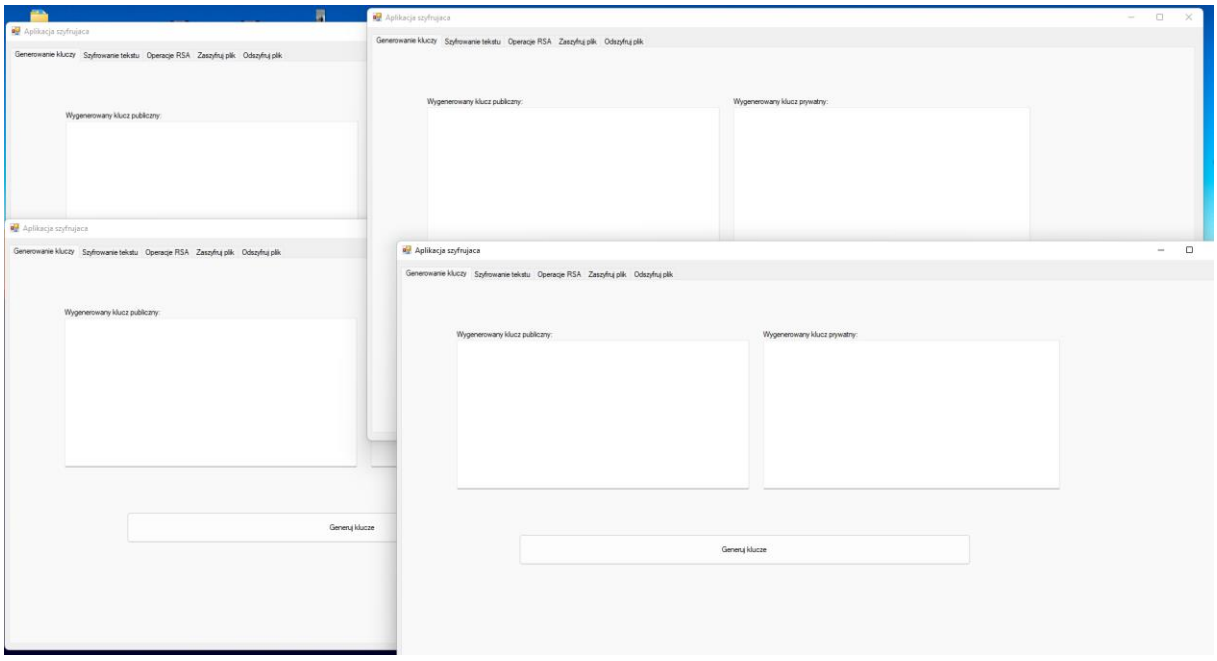


Po najechaniu na dowolną kartę, karta nabiera szarawy kolor



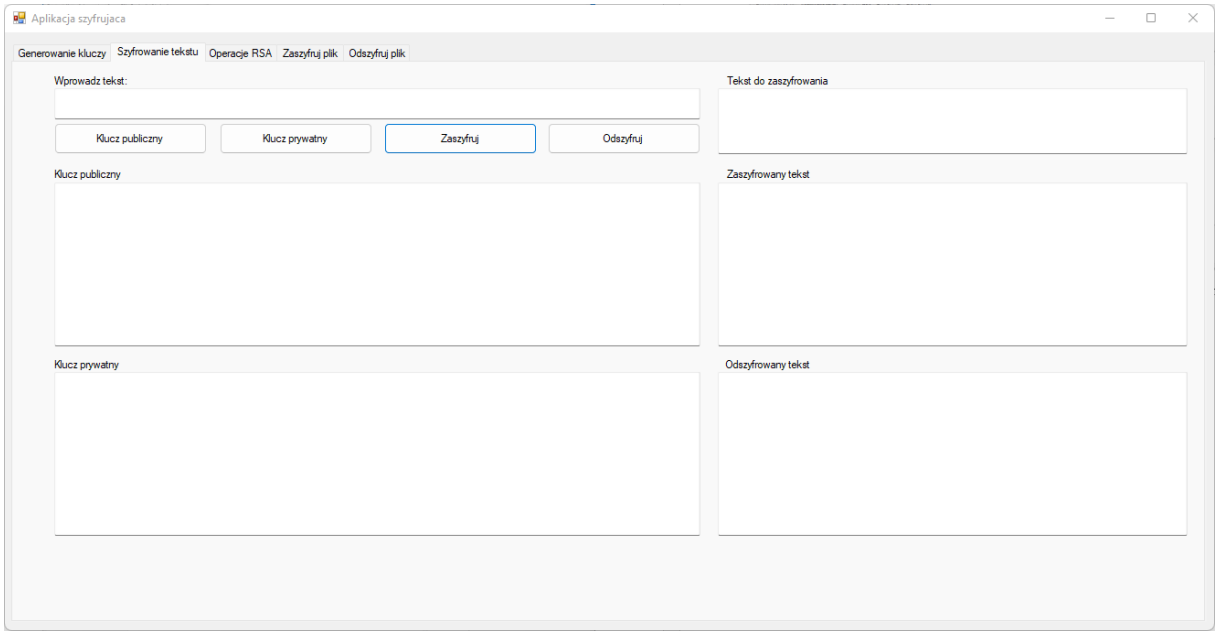


Możliwe jest uruchomienie kilku instancji programu

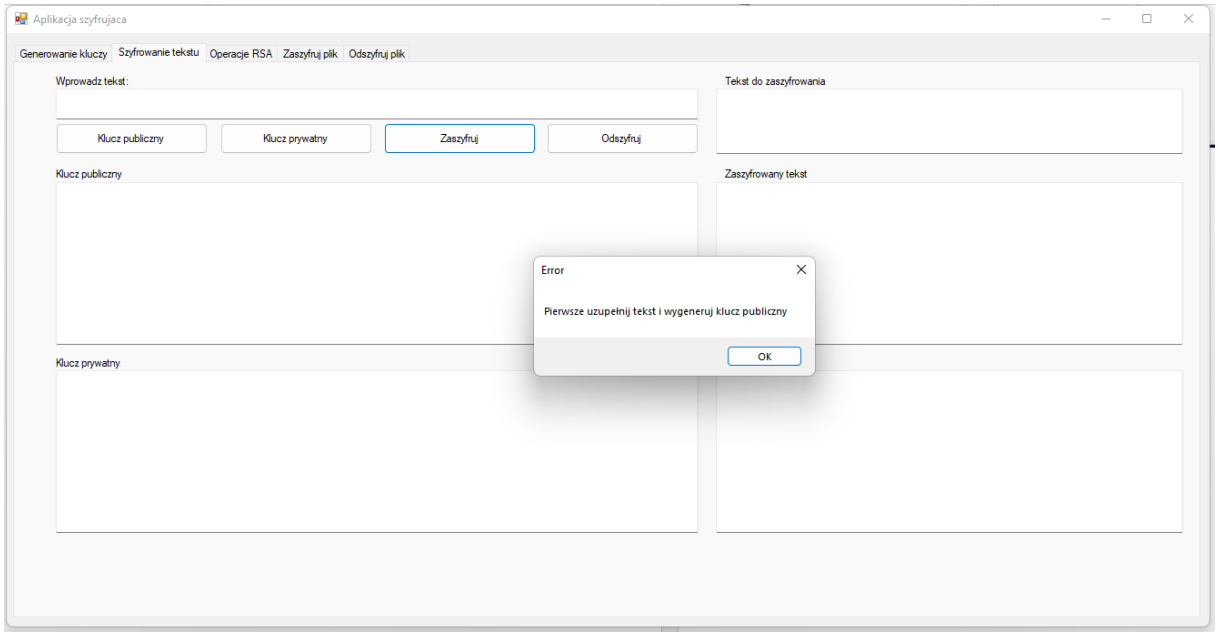


Test szyfrowania tekstu

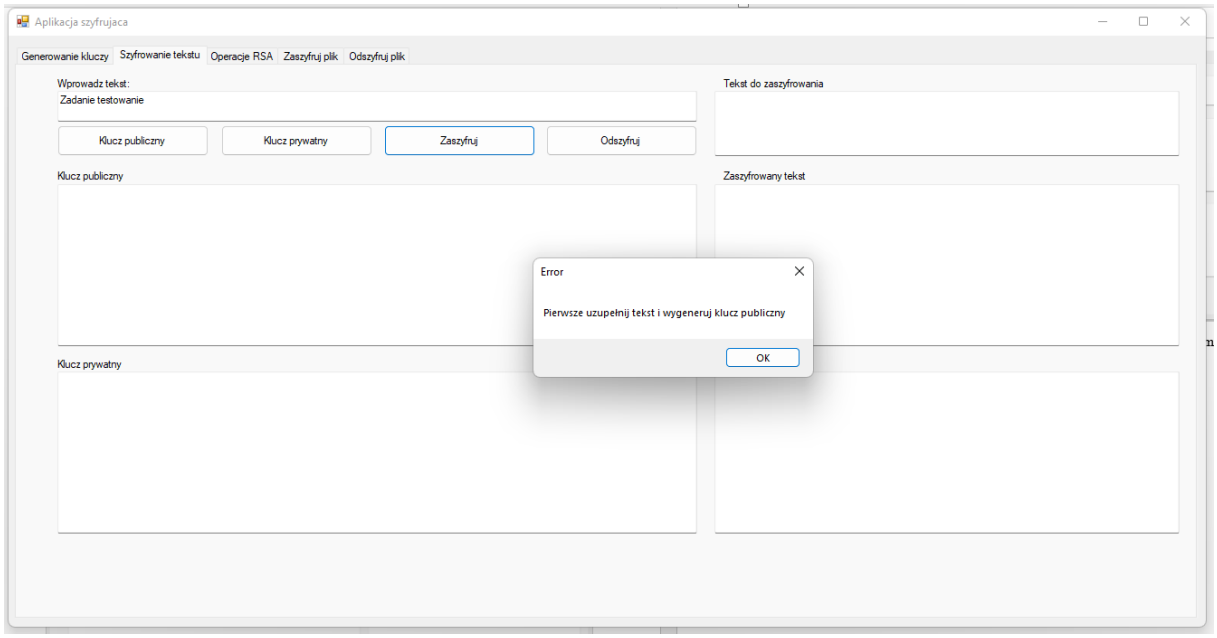
Okno szyfrowania tekstu



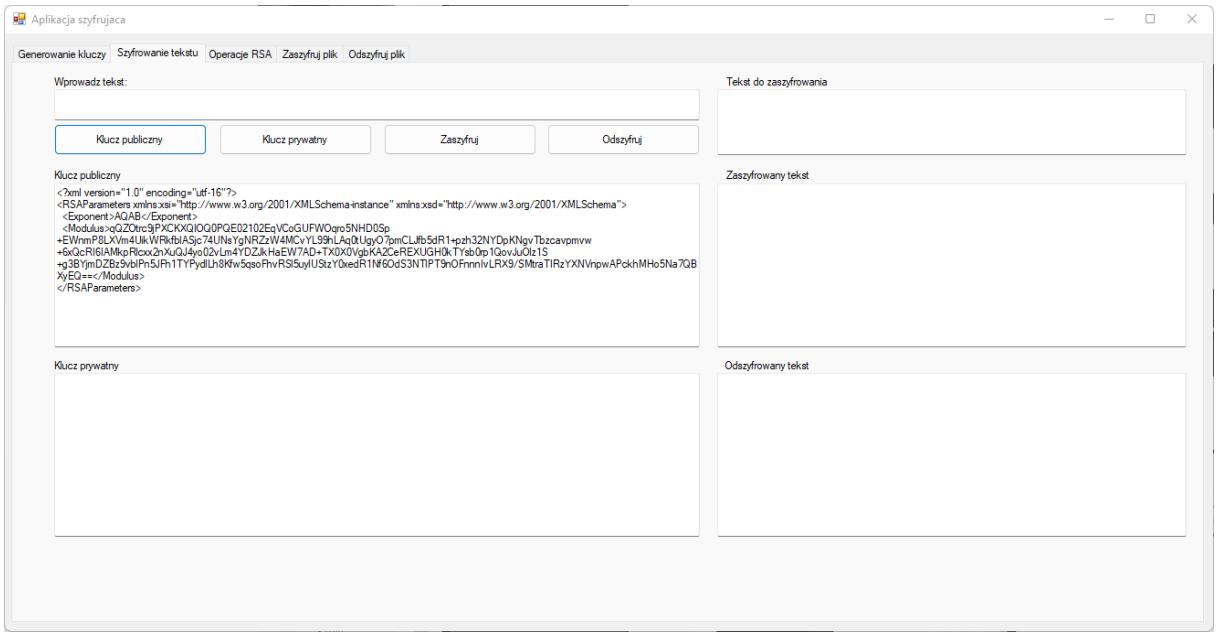
Próba zaszyfrowania przy pustych polach:



Aplikacja wyświetla powiadomienie, że pole tekstowe oraz klucz publiczny nie mogą być puste. Dodatkowo, gdy jedno z pól zostanie niewypełnione również wyświetla się ten sam komunikat

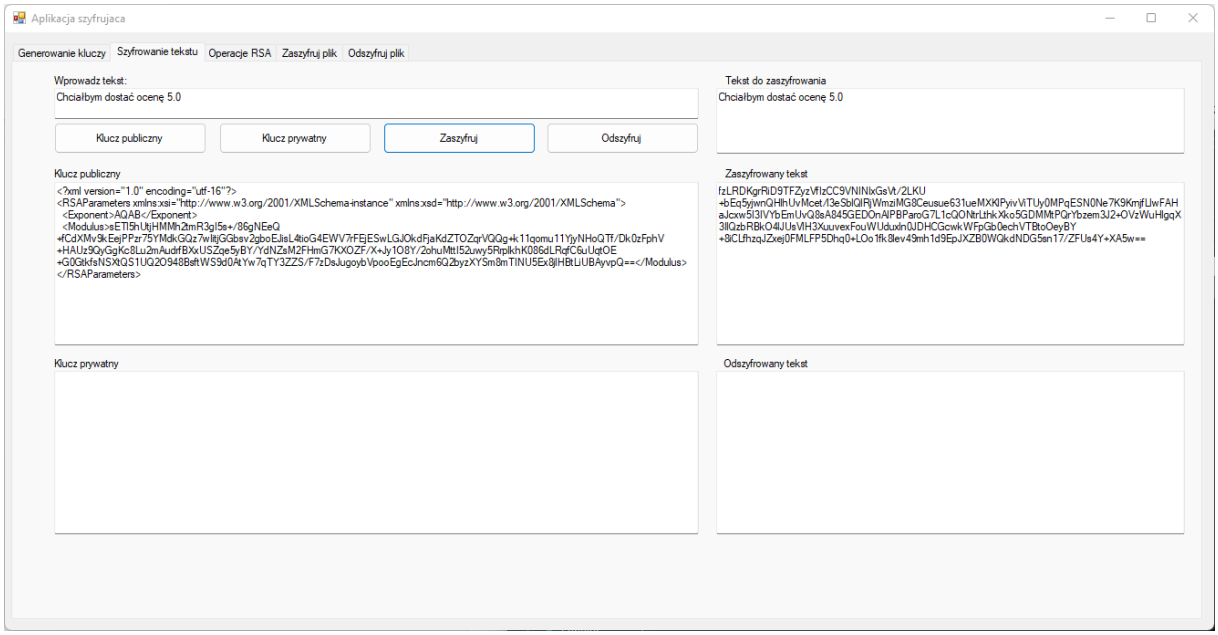


Test generowania klucza publicznego.



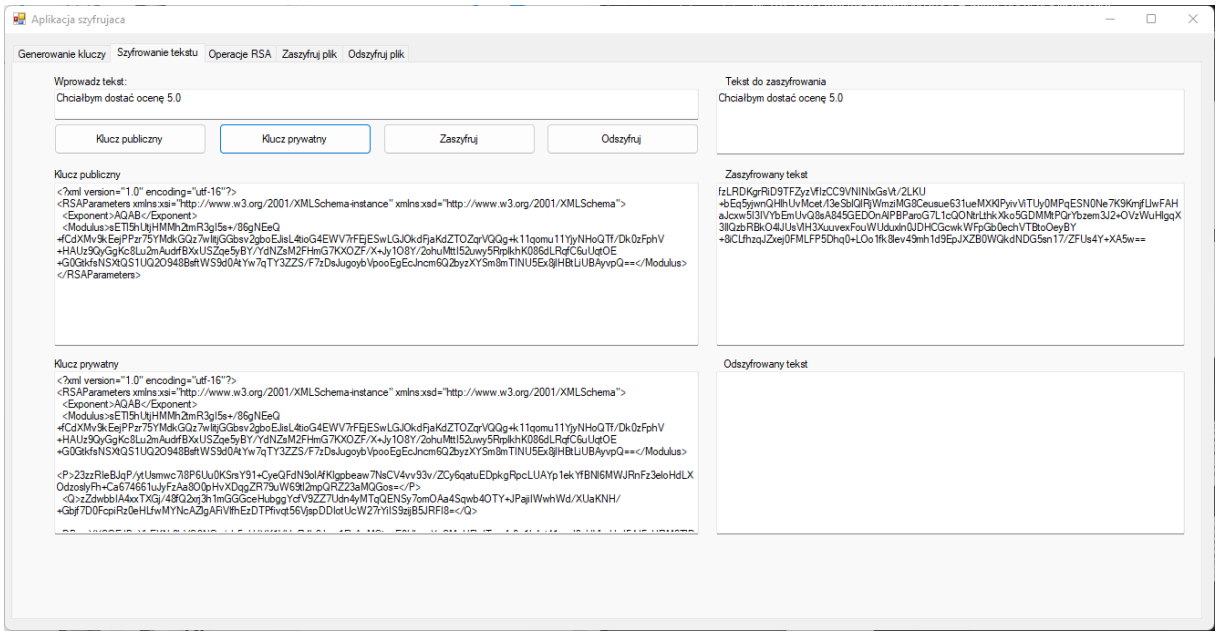
Po wciśnięciu przycisku klucz publiczny wygenerowany zostanie żądany przez nas klucz

Test szyfrowania krótkiego tekstu.



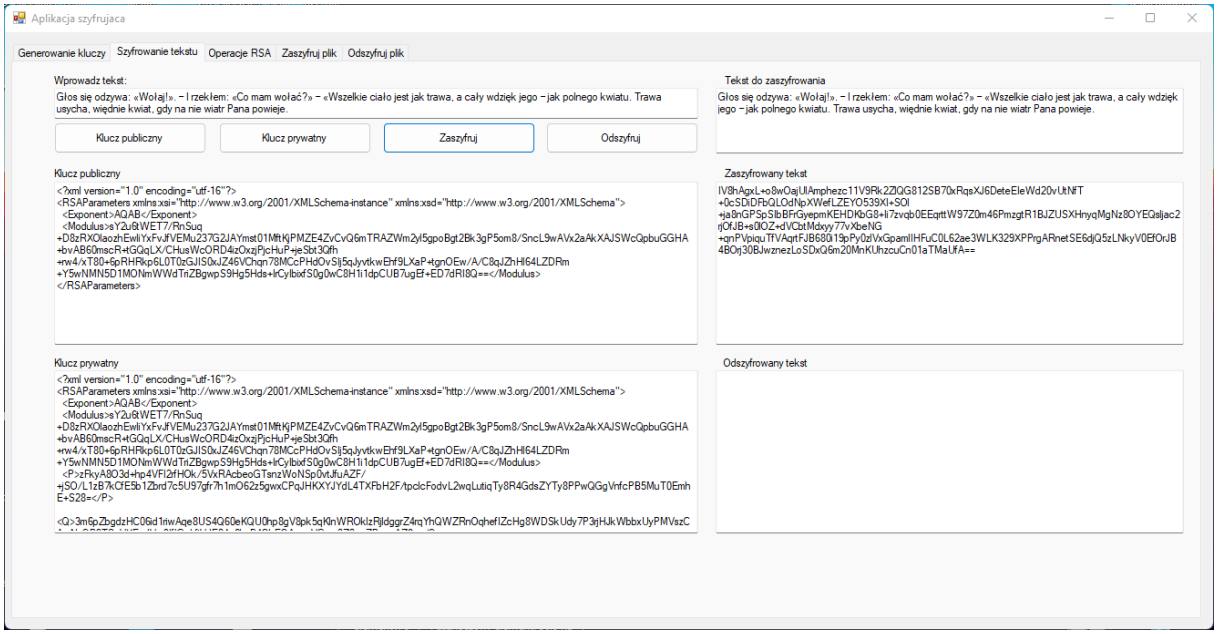
Tekst został zaszyfrowany i pojawił się w polu zaszyfrowany tekst

Test generowania klucza prywatnego.



Klucz został wygenerowany i pojawił się w polu klucz prywatny

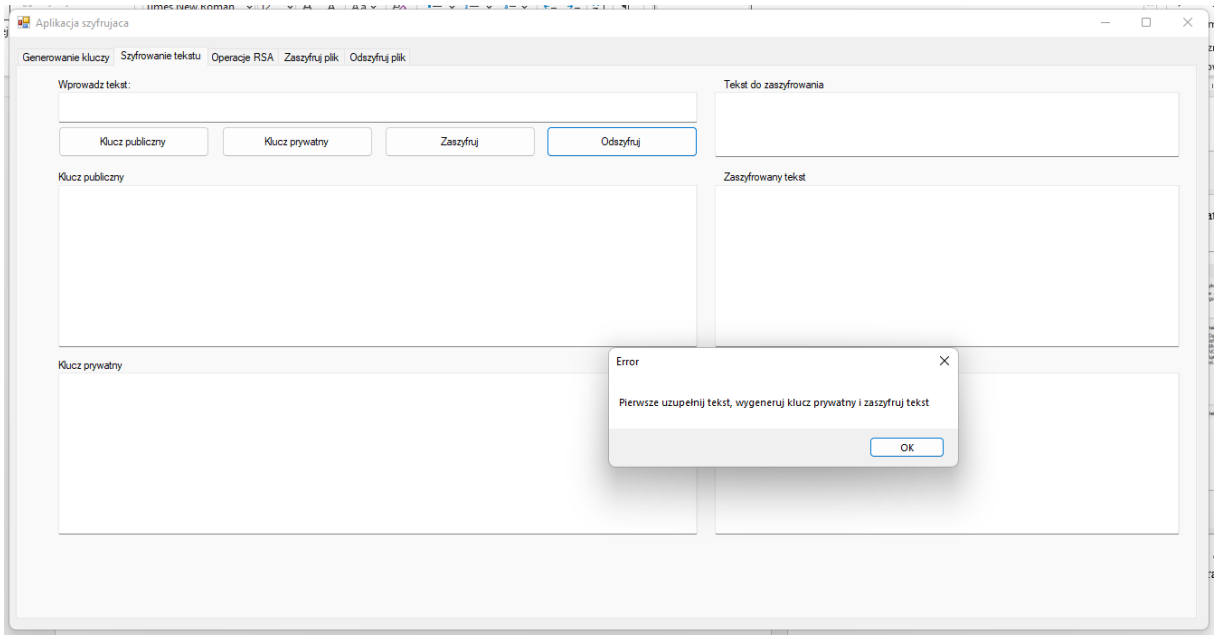
Test szyfrowania dłuższego fragmentu tekstu.



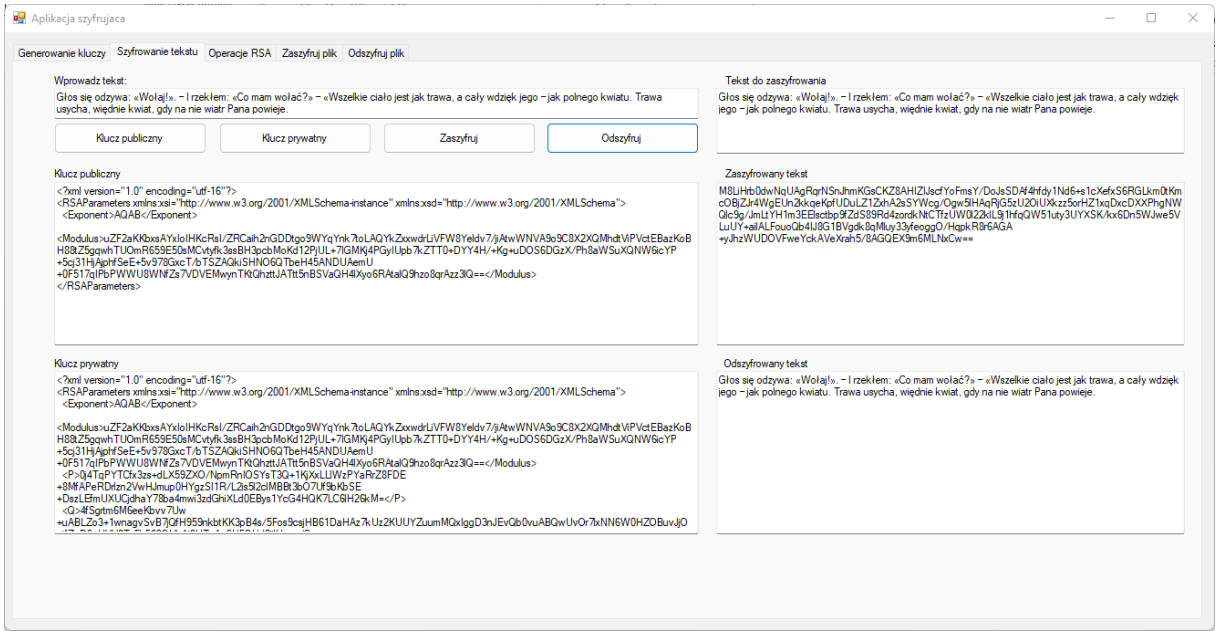
Aplikacja ogranicza maksymalną ilość znaków możliwą do wpisania w polu Tekst do zaszyfrowania do 214 znaków. Szyfrowanie odbywa się poprawnie.

Test deszyfracji tekstu

Test deszyfracji przy pustych polach.

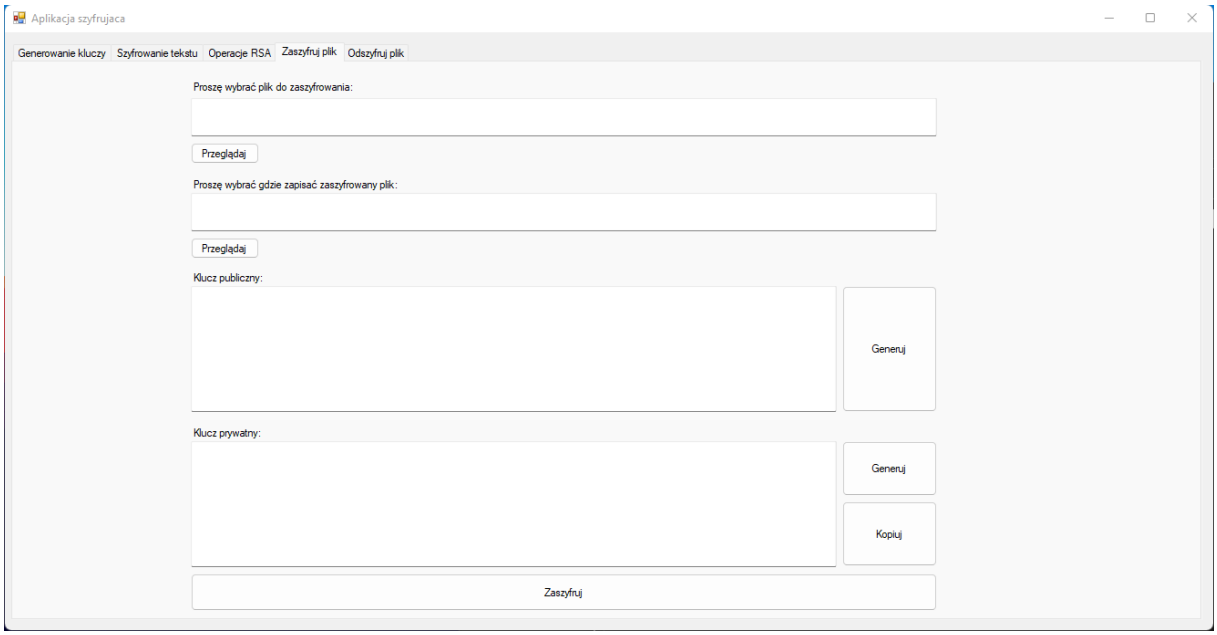


Test deszyfracji tekstu

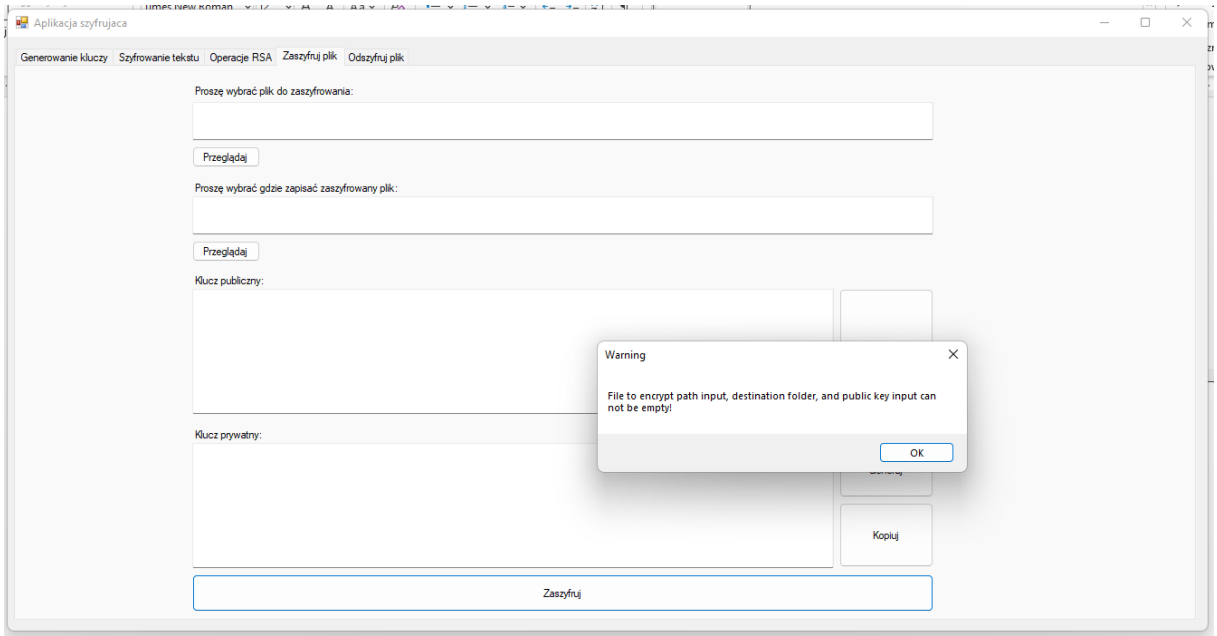


Test szyfrowania plików

Widok okna szyfrowania plików.

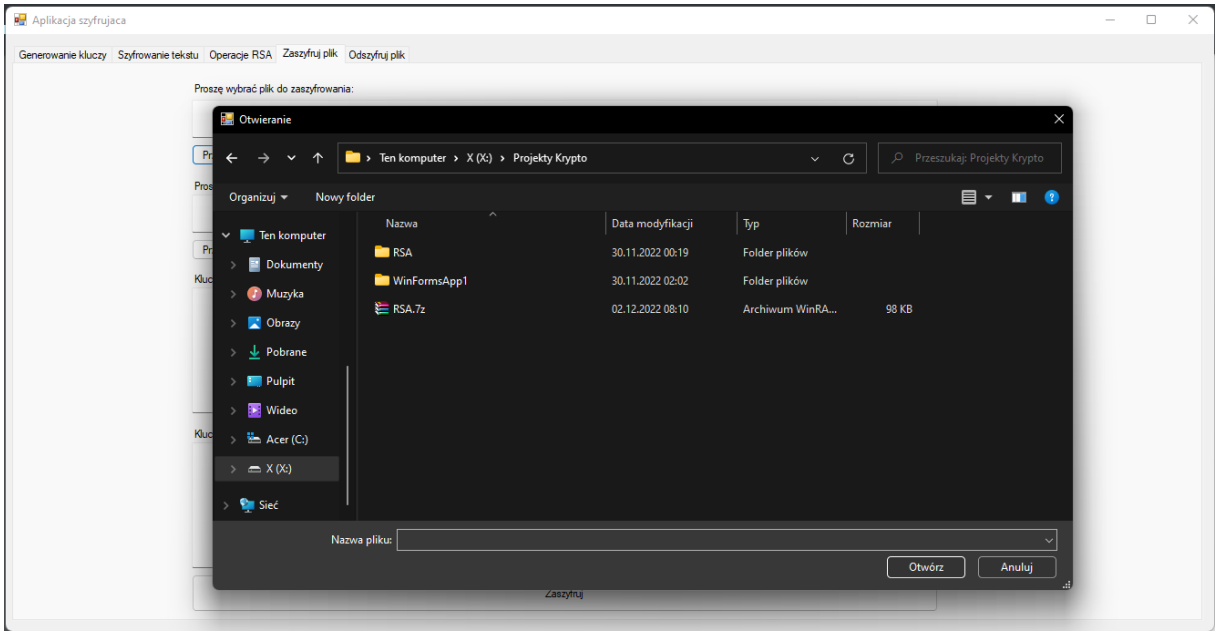


Próba uruchomienia szyfrowania przy pustych polach.

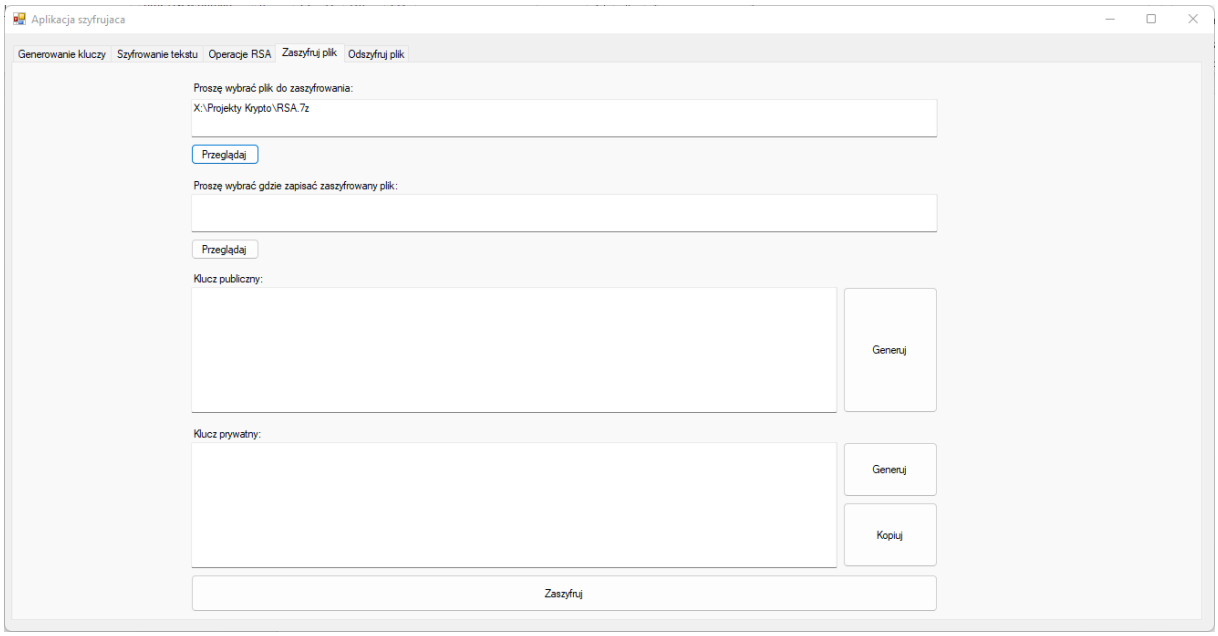


Wyświetla się komunikat, że pola nie mogą być puste. Aplikacja wyświetla wyżej pokazany komunikat zarówno jeśli wszystkie pola są puste i jeśli jedno z wymaganych pól jest puste.

Test pola wskazania pliku do zaszyfrowania

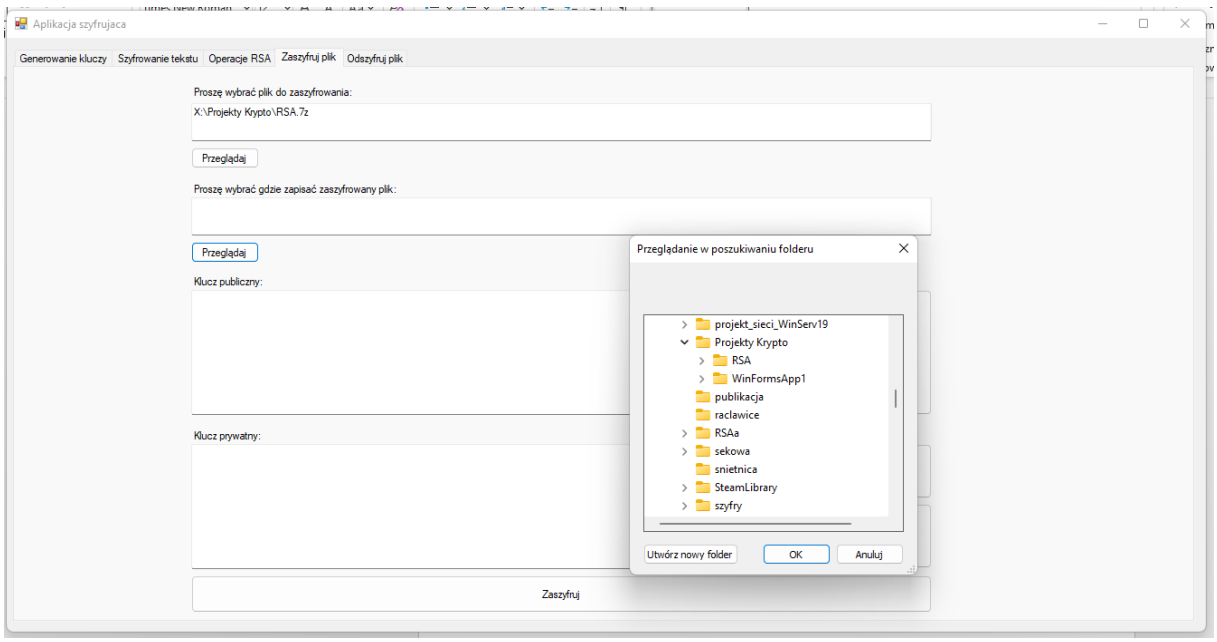


Po wybraniu pliku do zaszyfrowania jego ścieżka pojawia się w polu

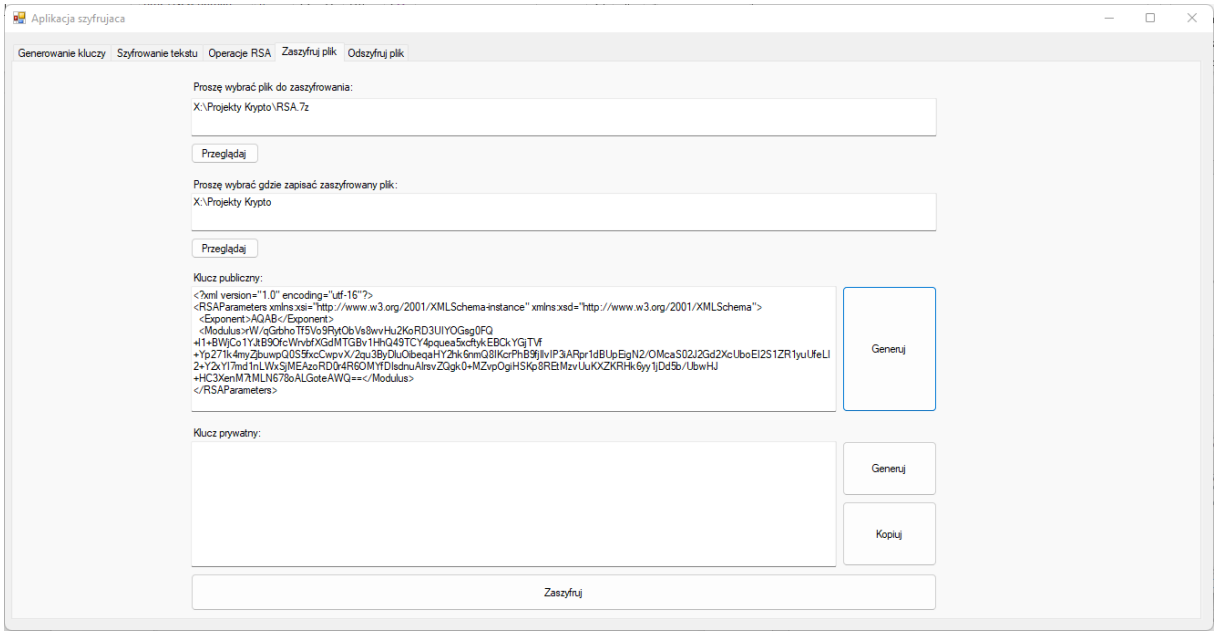


Test wybrania lokalizacji dla zaszyfrowanego pliku

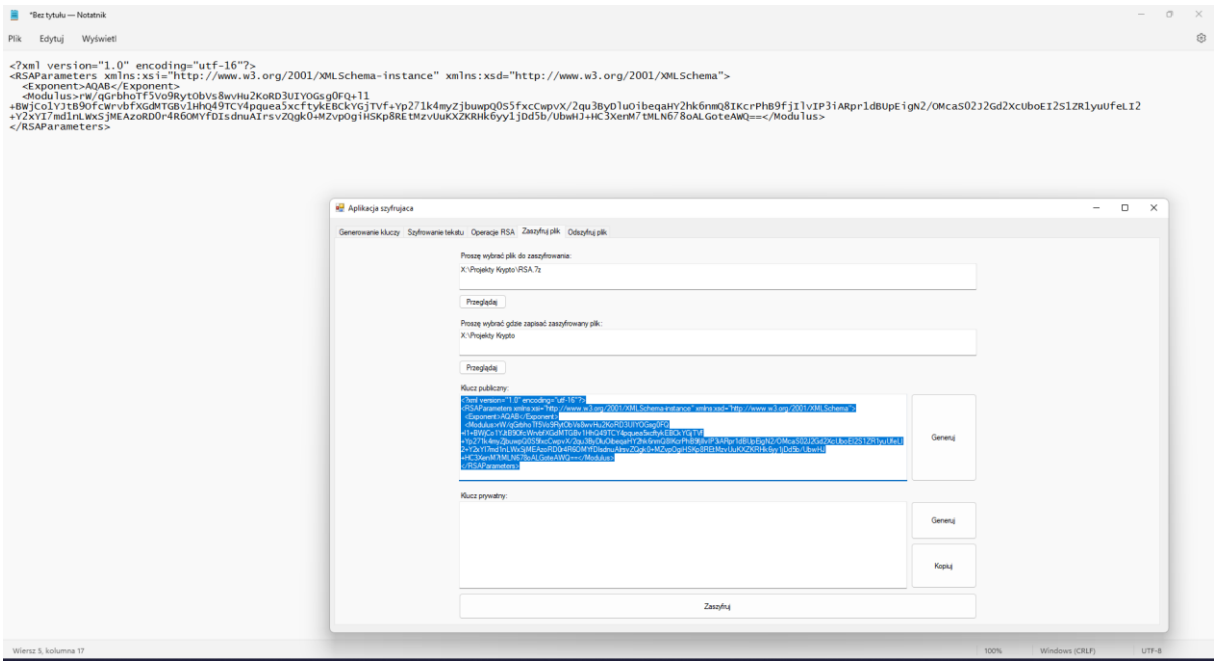
Sytuacja jest podobna jak w przypadku pola wskazującego plik do zaszyfrowania. Za pomocą przycisku znajdującego się obok pola uruchamiane jest okno wyboru folderu.



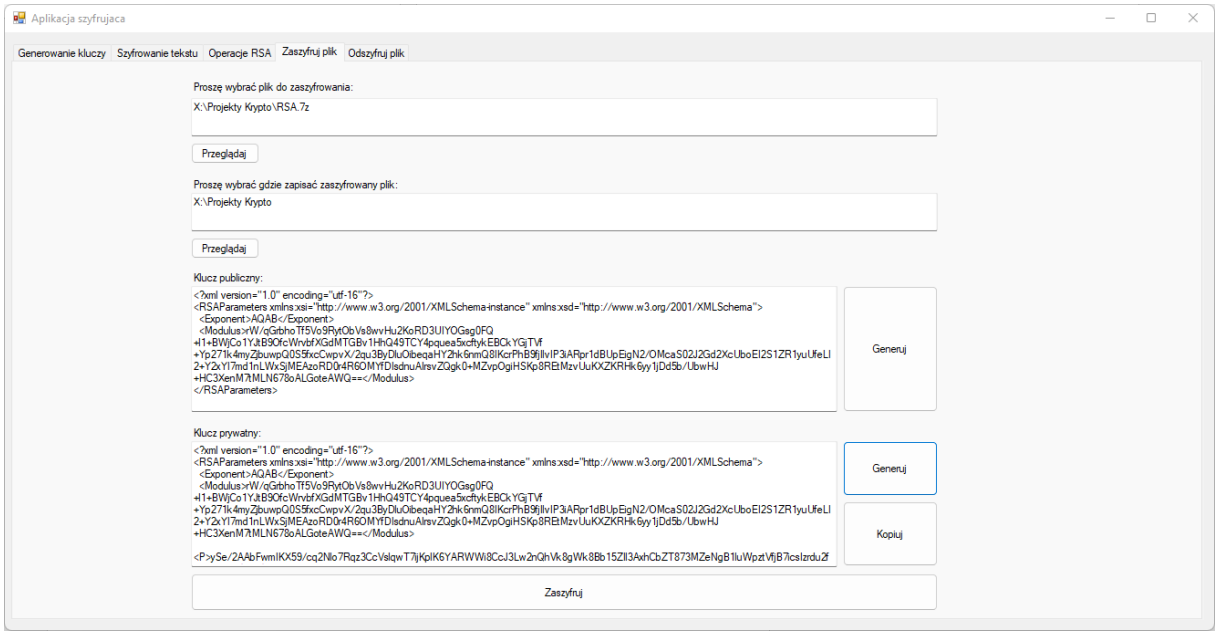
Test generowania klucza publicznego



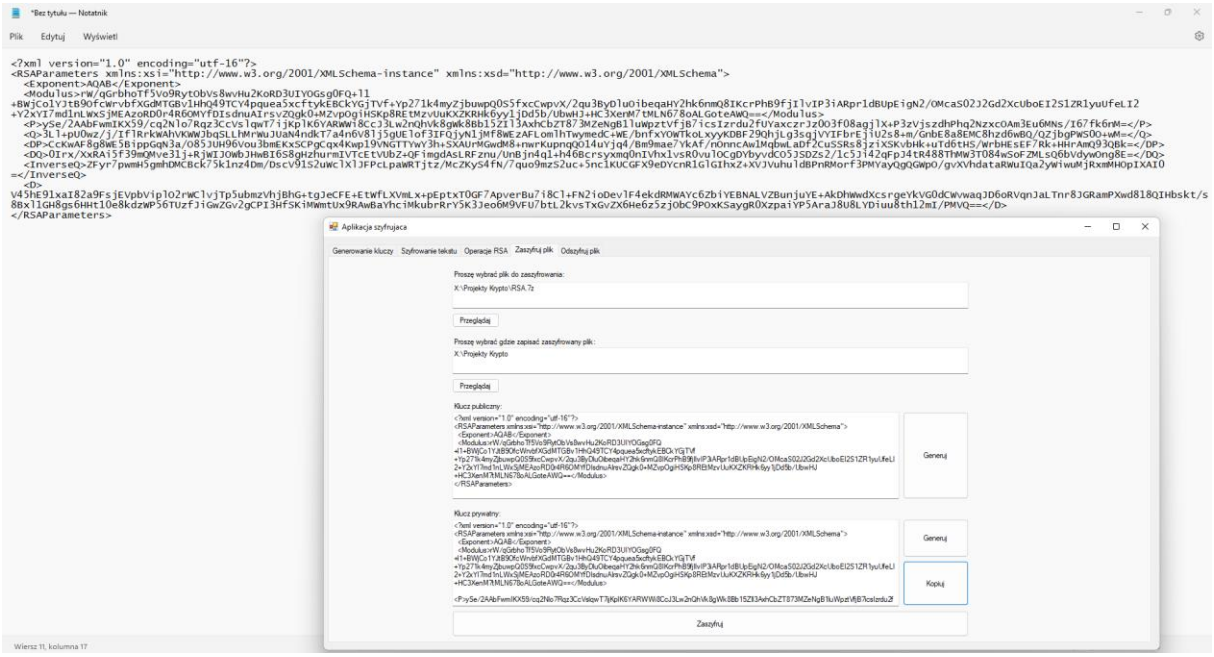
Oczywiście wygenerowany klucz, możemy zaznaczyć w całości za pomocą ctrl+a, skopiować i wkleić do np. notatnika



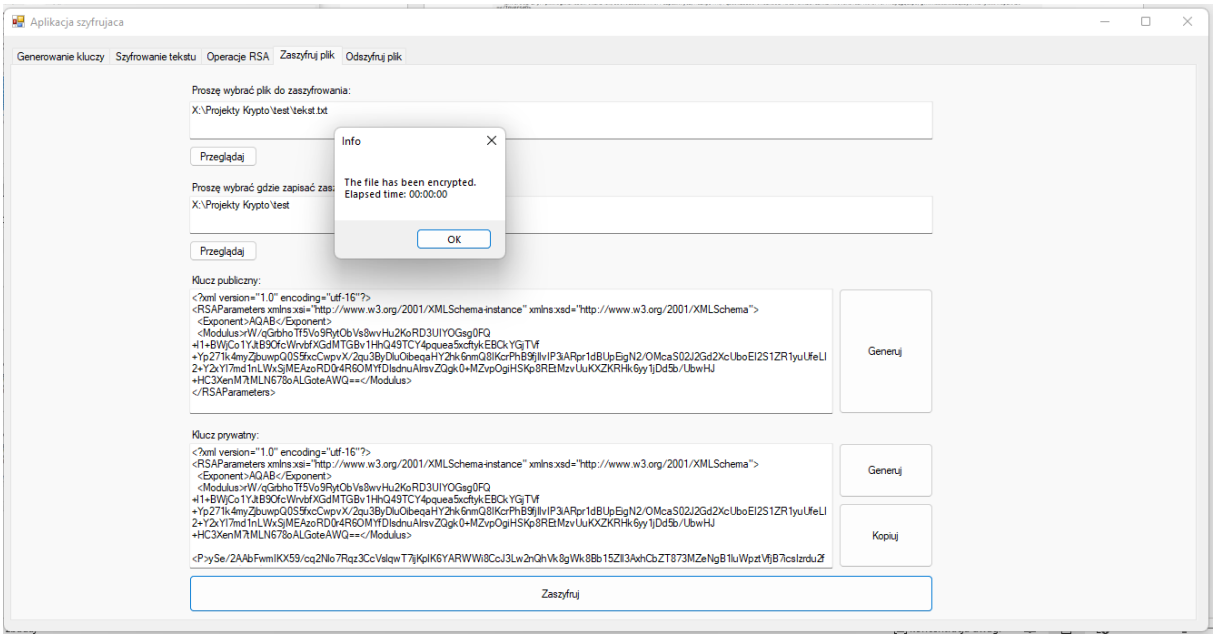
Test generowania klucza prywatnego.



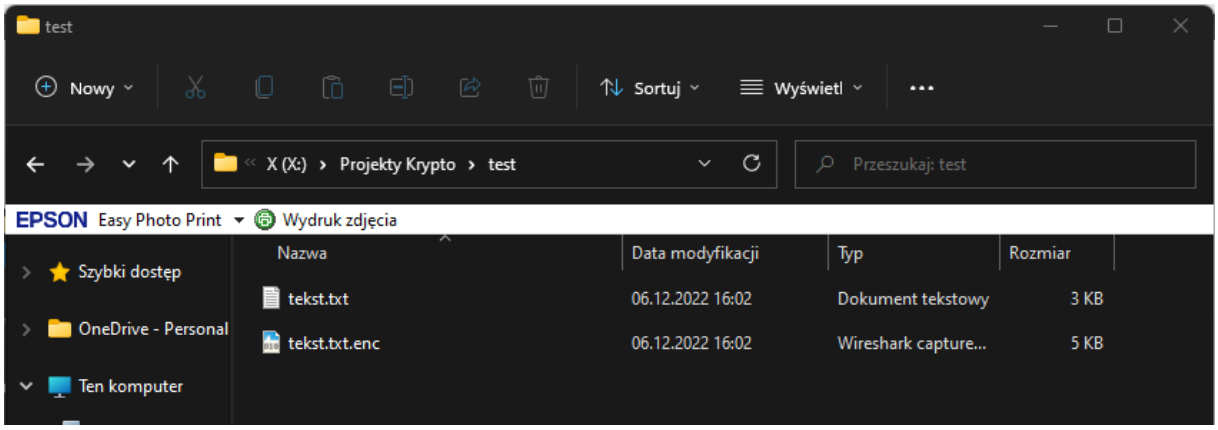
Możemy go skopiować za pomocą przycisku kopiuj bądź jak wyżej 😊



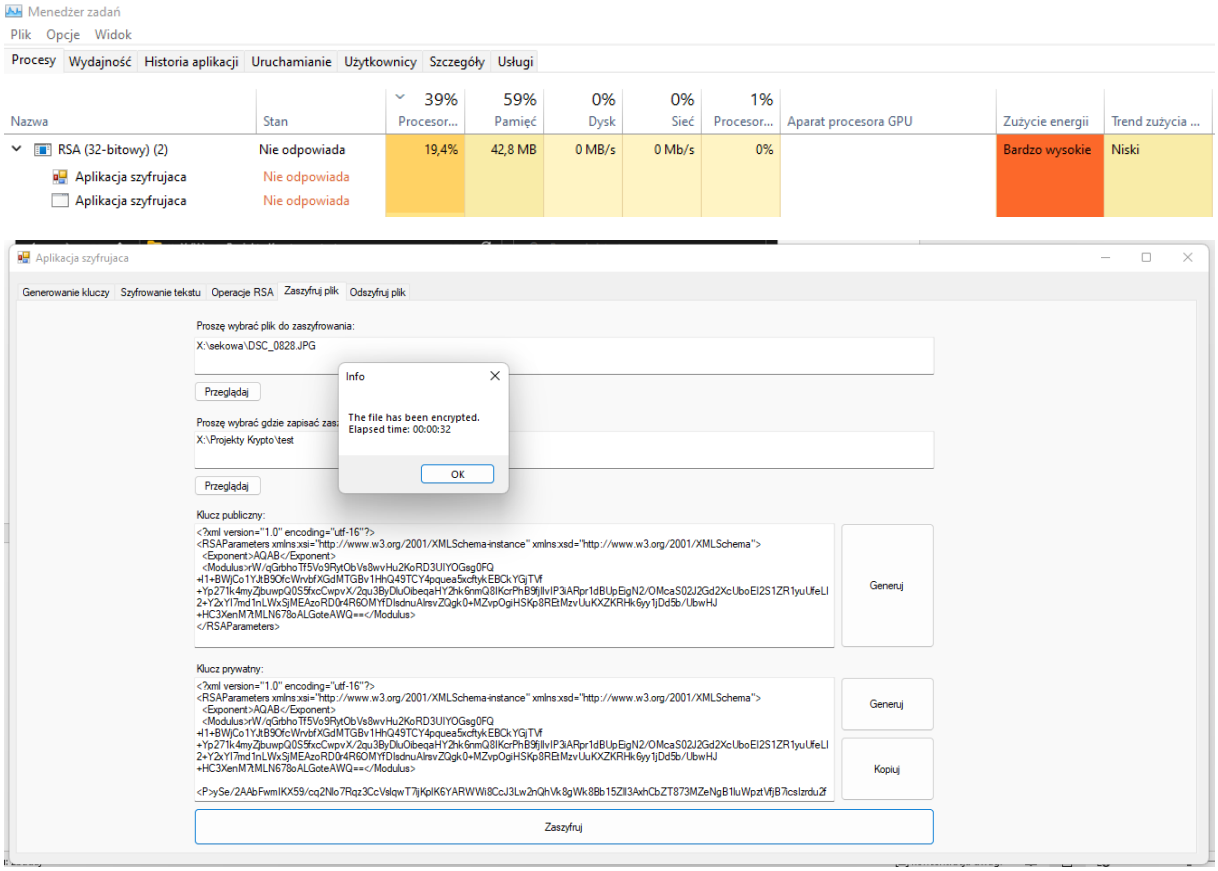
Test szyfrowania pliku tekstowego

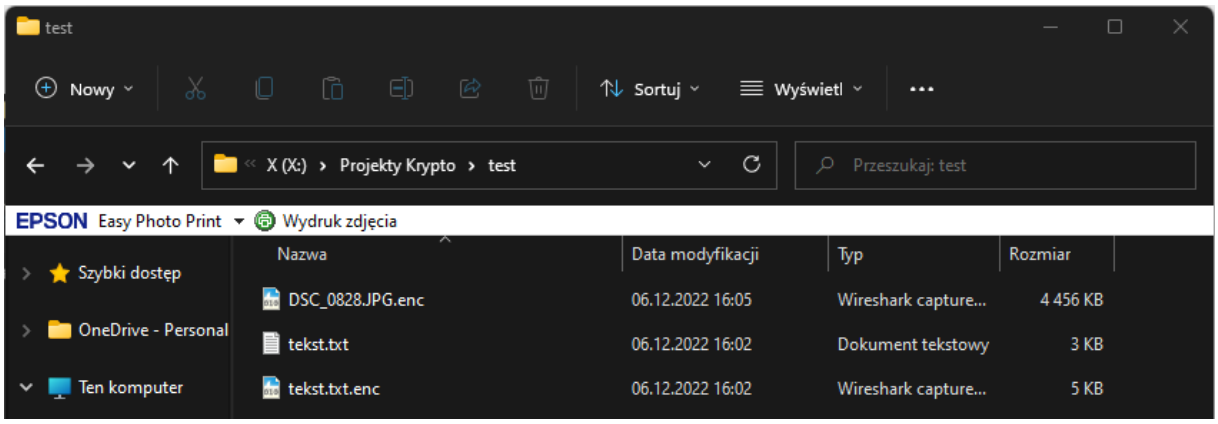


W folderze pojawił się zaszyfrowany plik

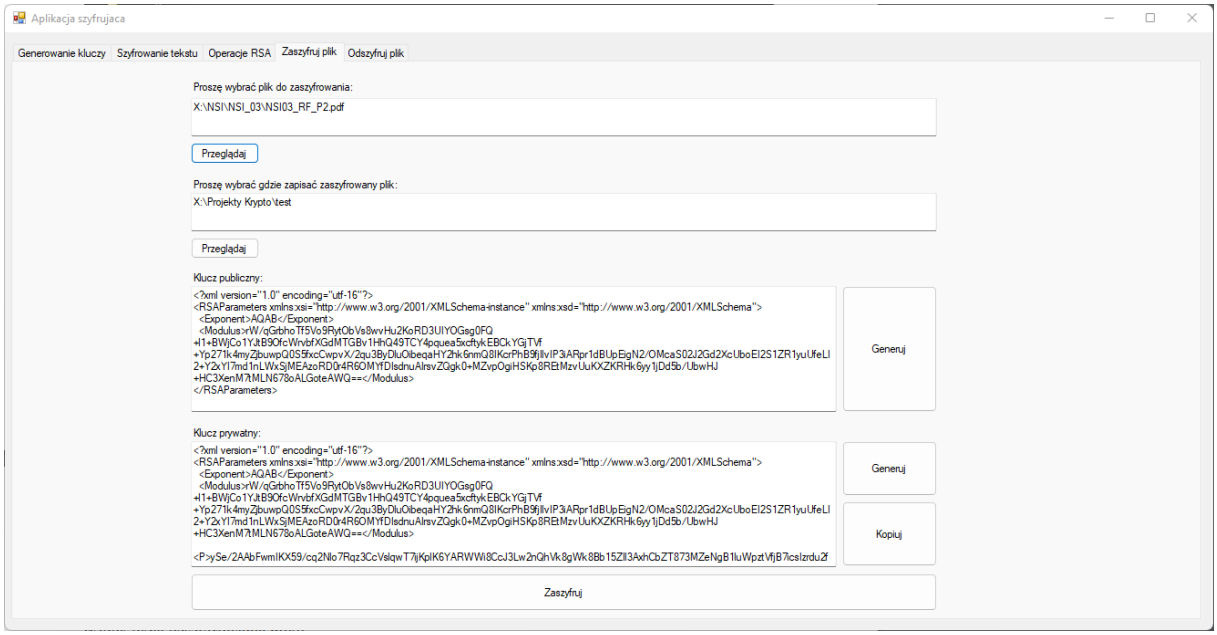


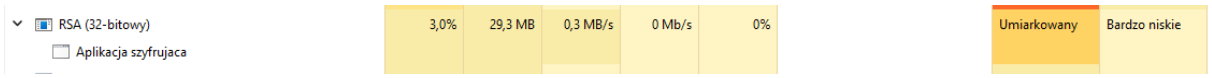
Test szyfrowania pliku .jpg

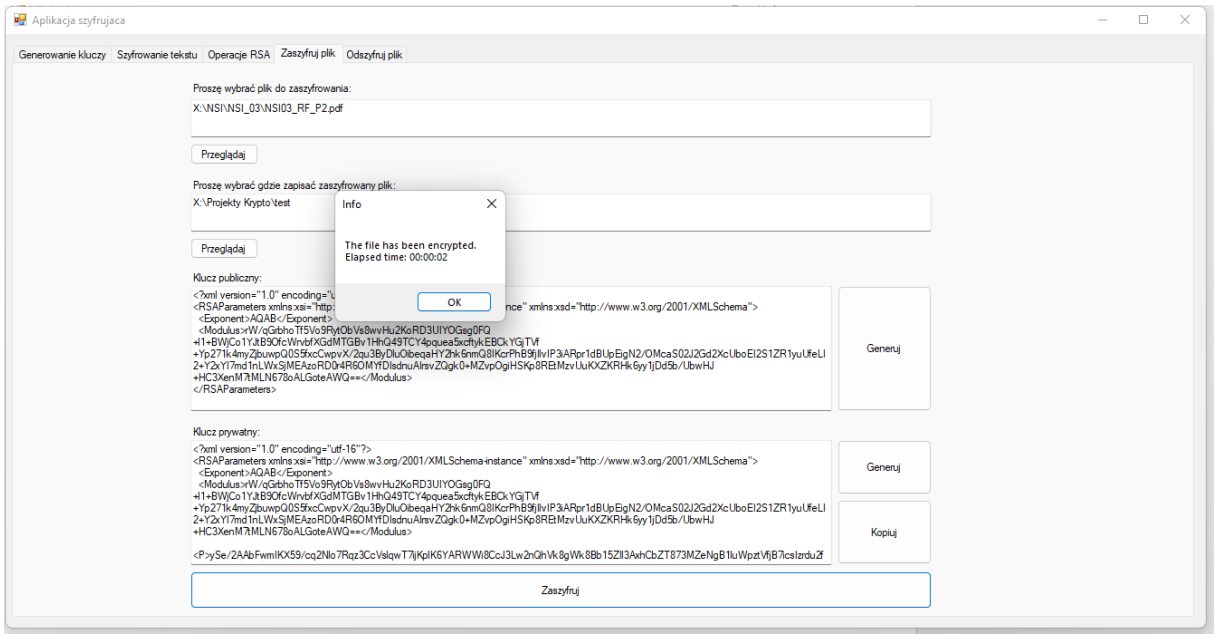


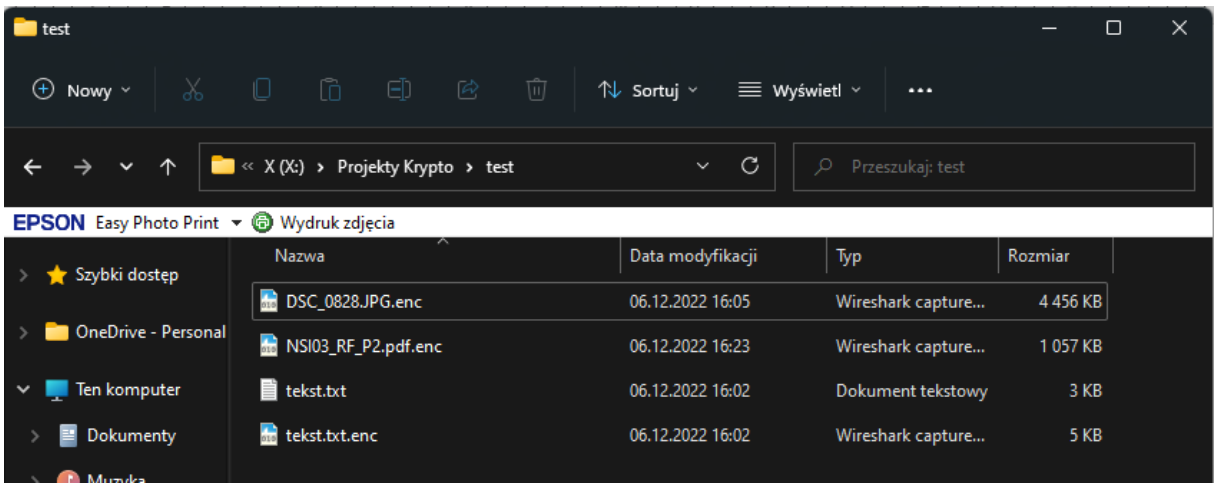


Test szyfrowania pliku .pdf



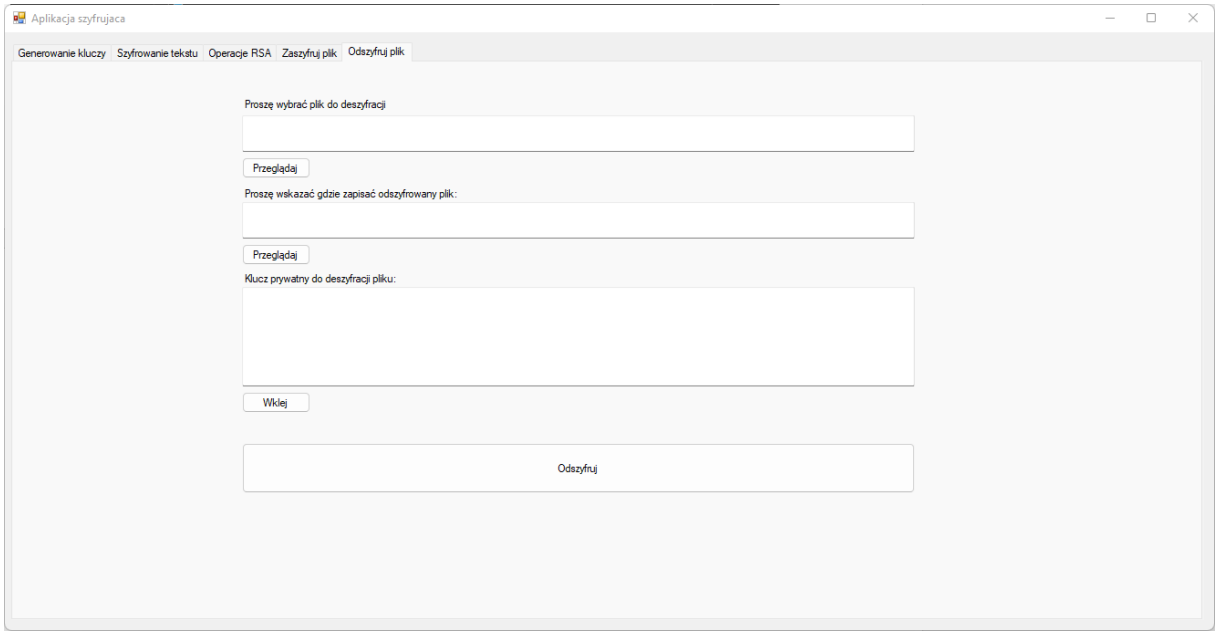




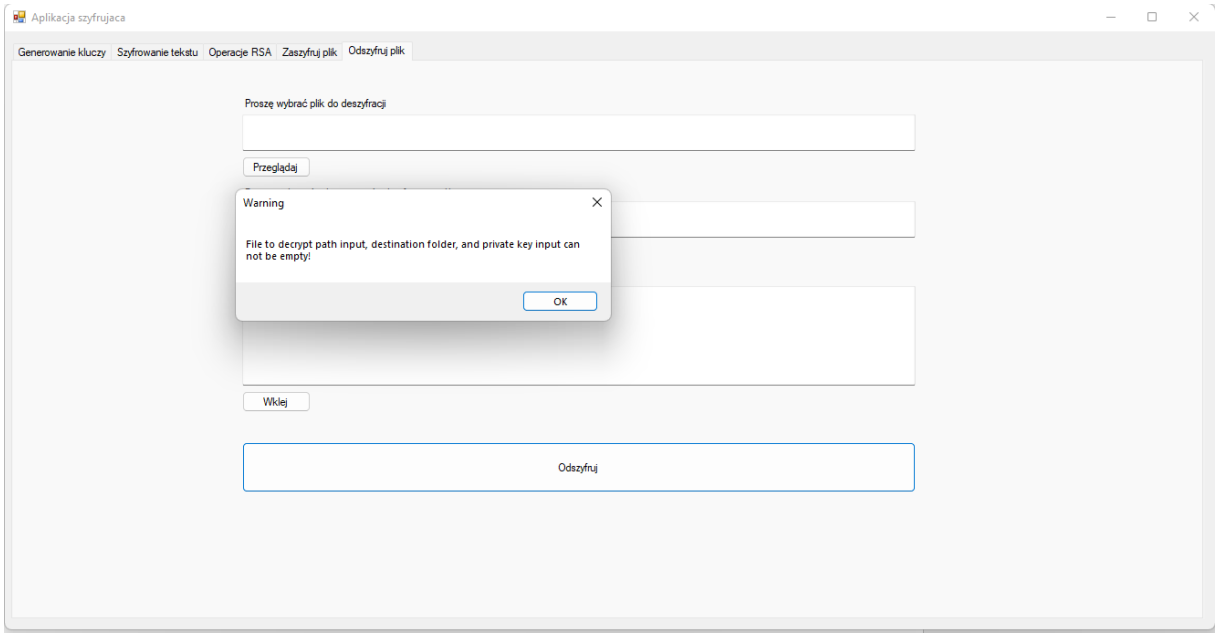


Test deszyfrowania pliku

Widok okna deszyfrowania pliku

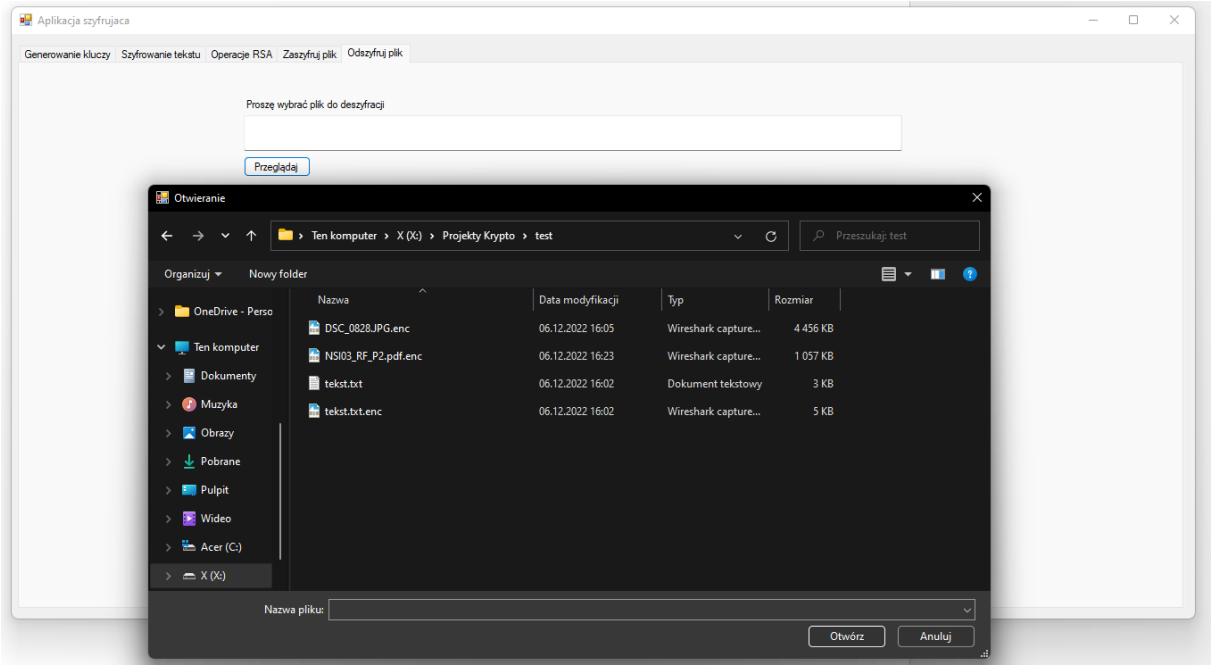


Test uruchomienia deszyfrowania przy pustych polach

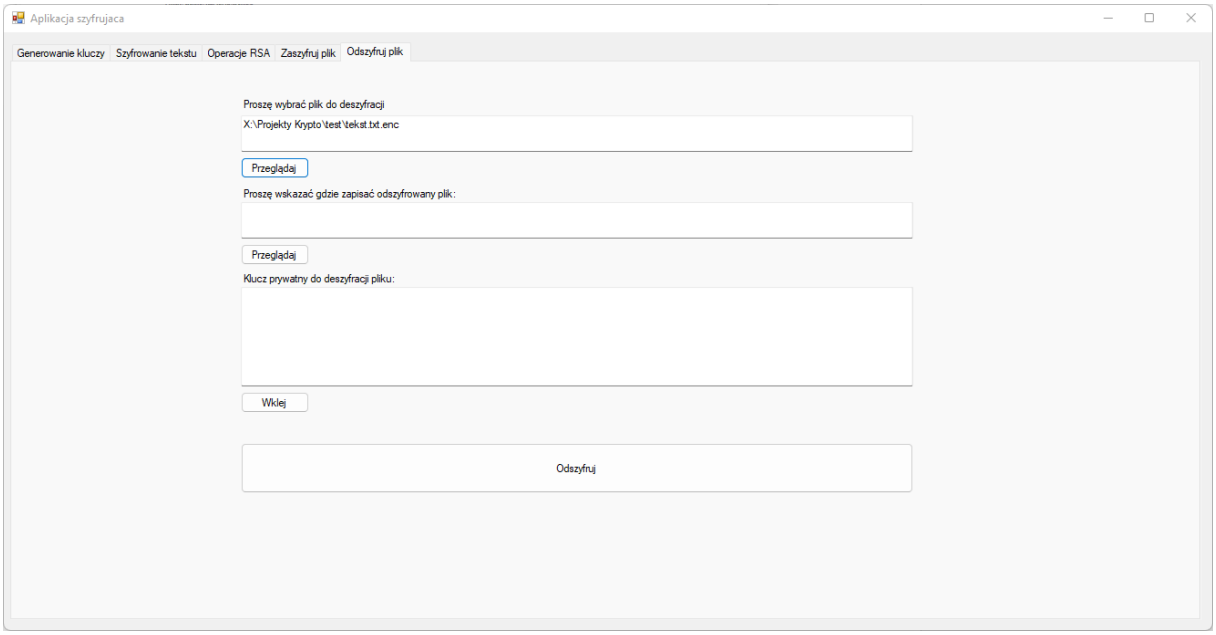


Aplikacja wyświetla komunikat, że pola nie mogą być puste. Komunikat wyświetlany jest zarówno, gdy jedno lub więcej z pól jest puste.

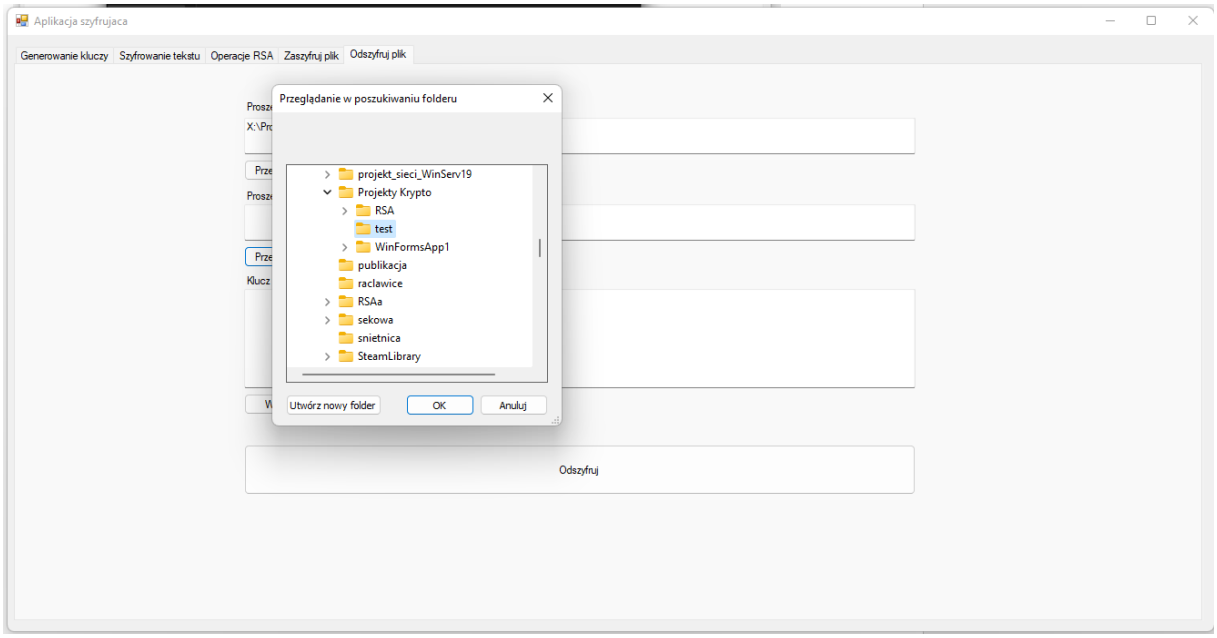
Test pola wskazania pliku do deszyfracji



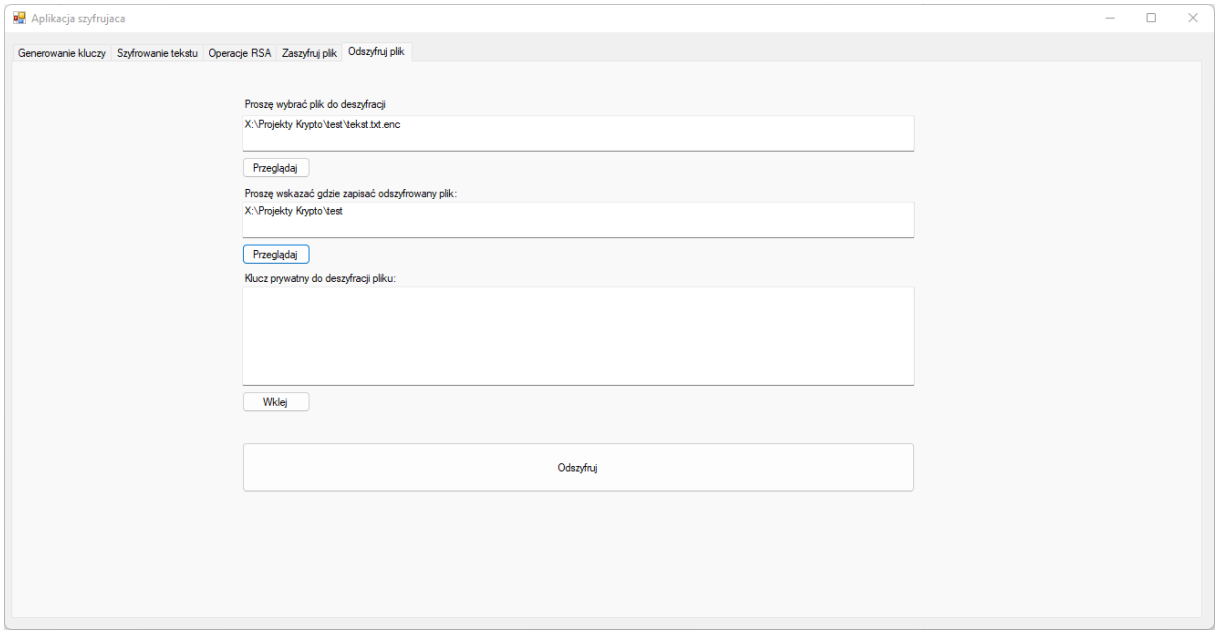
Po wybraniu pliku ścieżka pojawia nam się w polu.



Test pola wskazania, gdzie zapisać odszyfrowany plik

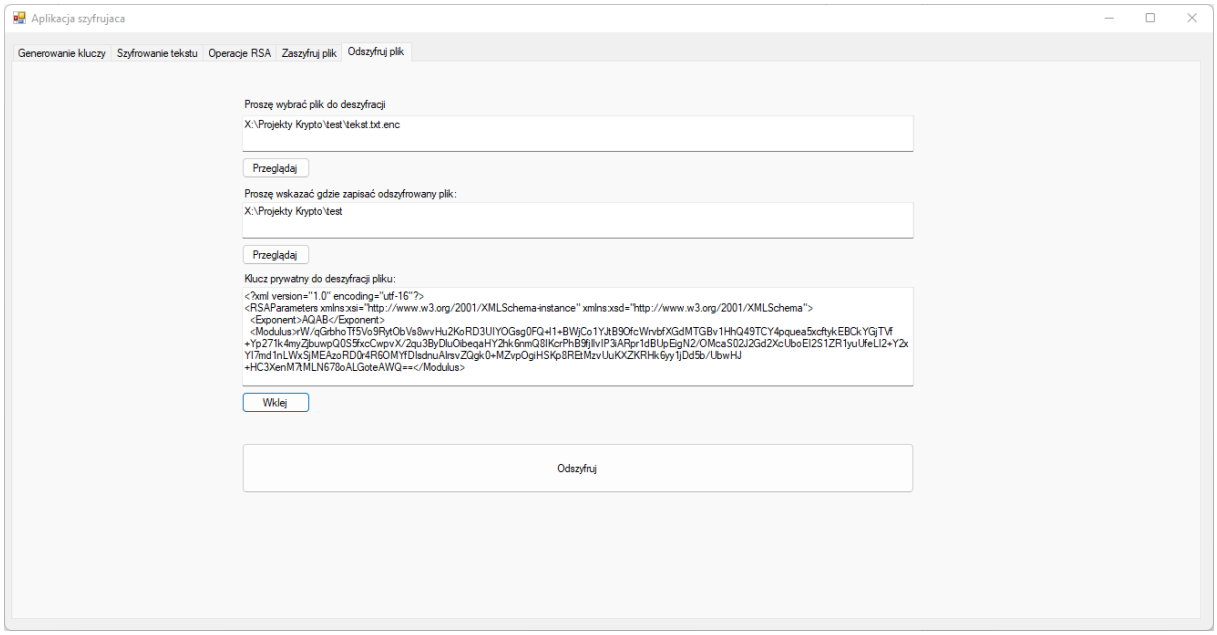


Po wskazaniu ścieżka pokazuje nam się w polu

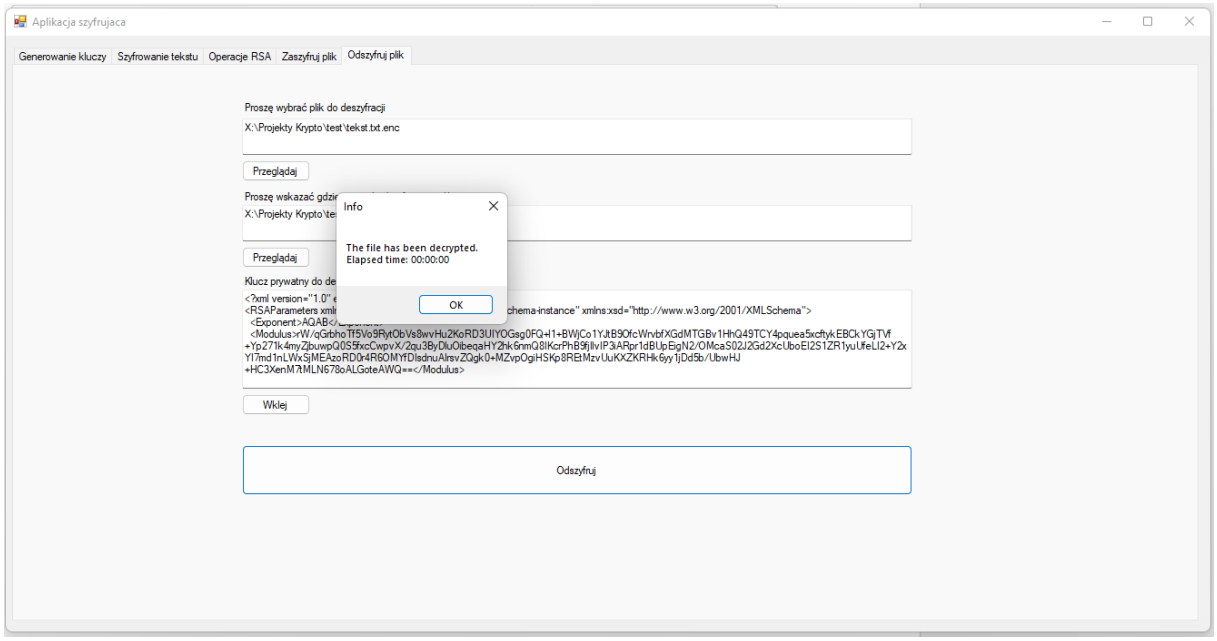


Test generowania klucza prywatnego (skopiowanego z zakładki szyfrowanie)

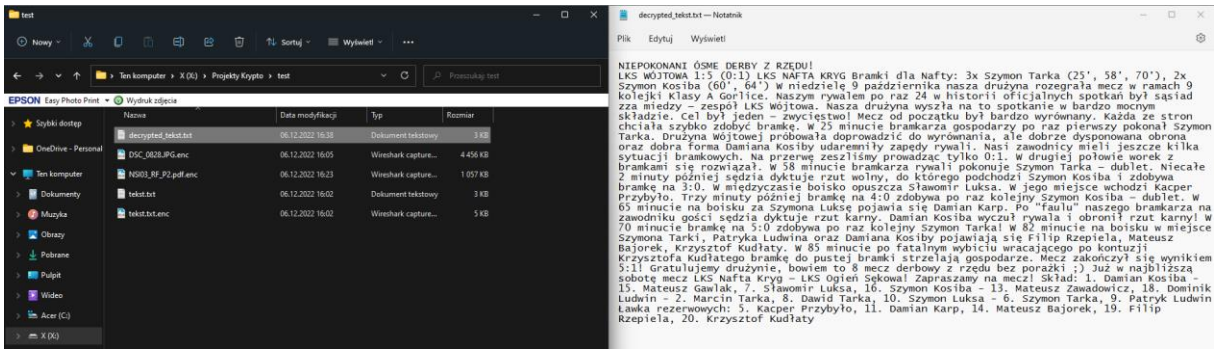
Za pomocą przycisku wklej dodajemy wcześniej skopiowany przez nas klucz prywatny



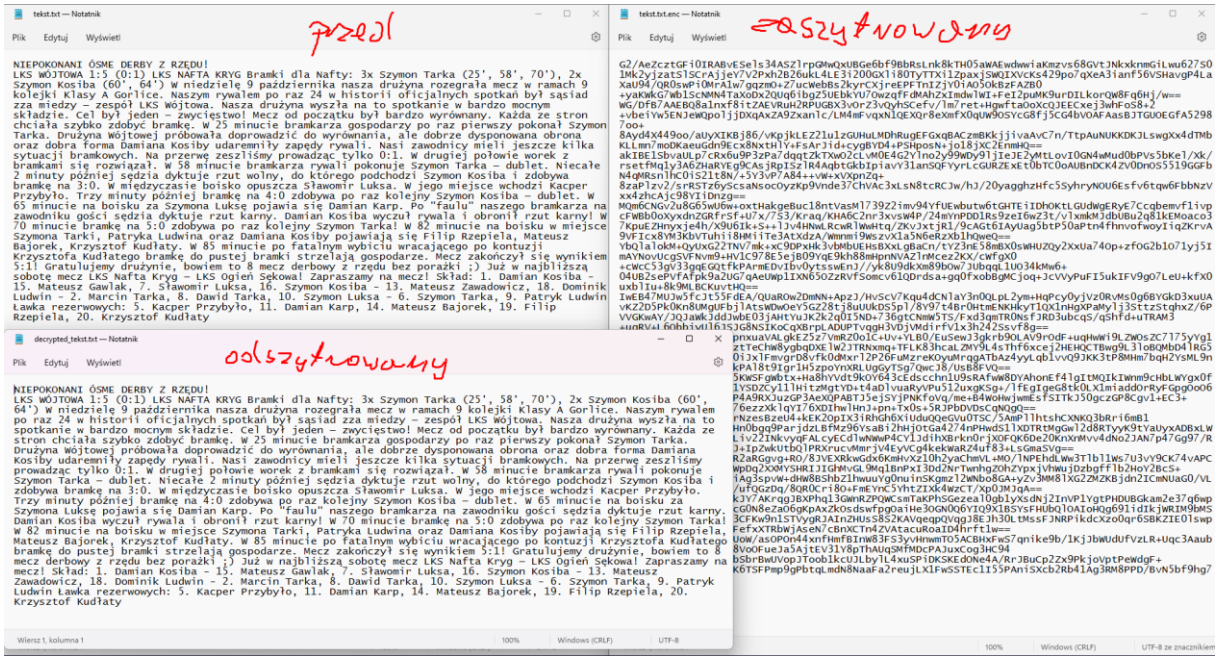
W celu rozszyfrowania pliku wciskamy przycisk Odszyfruj. Plik zostaje odszyfrowany



W folderze pojawia się plik decrypted_NAZWA.txt

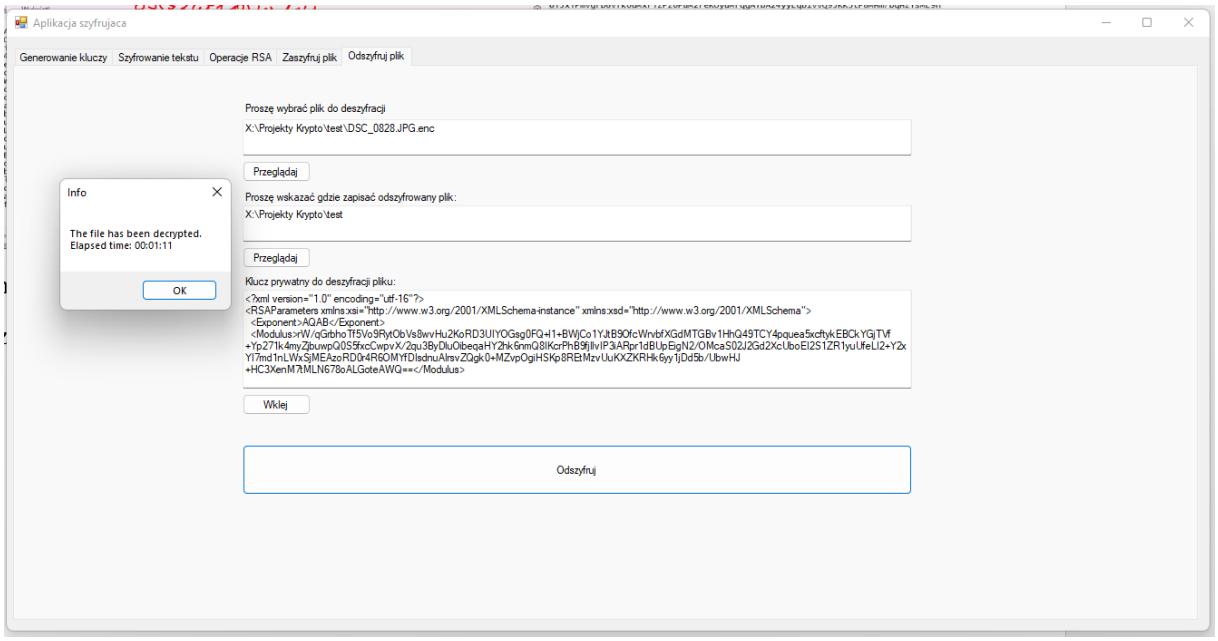


Porównanie zawartości plików. Przed szyfrowaniem. Po zaszyfrowaniu. Po rozszyfrowaniu

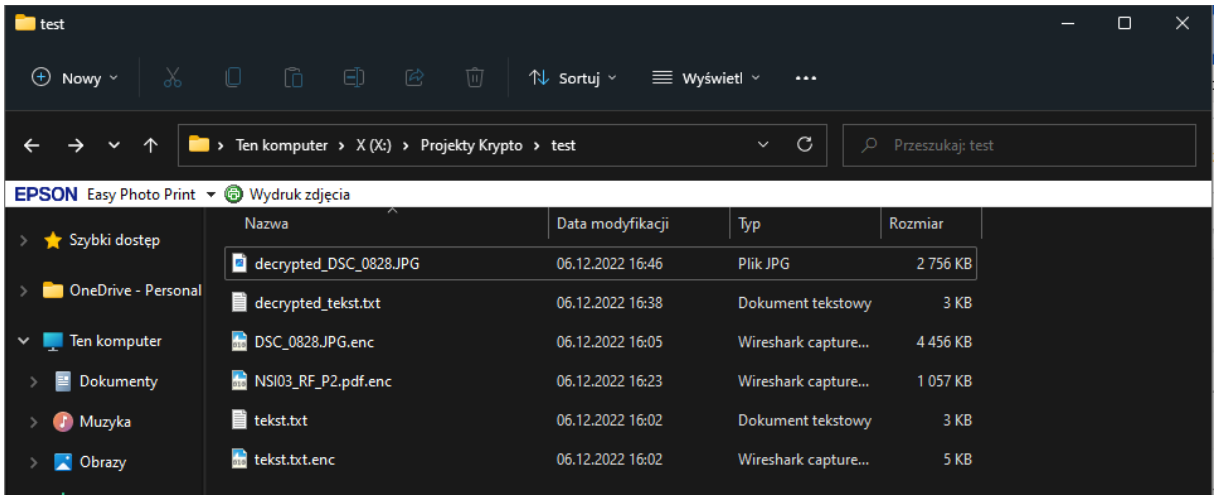


Jak można zauważyć plik został poprawnie odszyfrowany.

Odszyfrowanie pliku .jpg

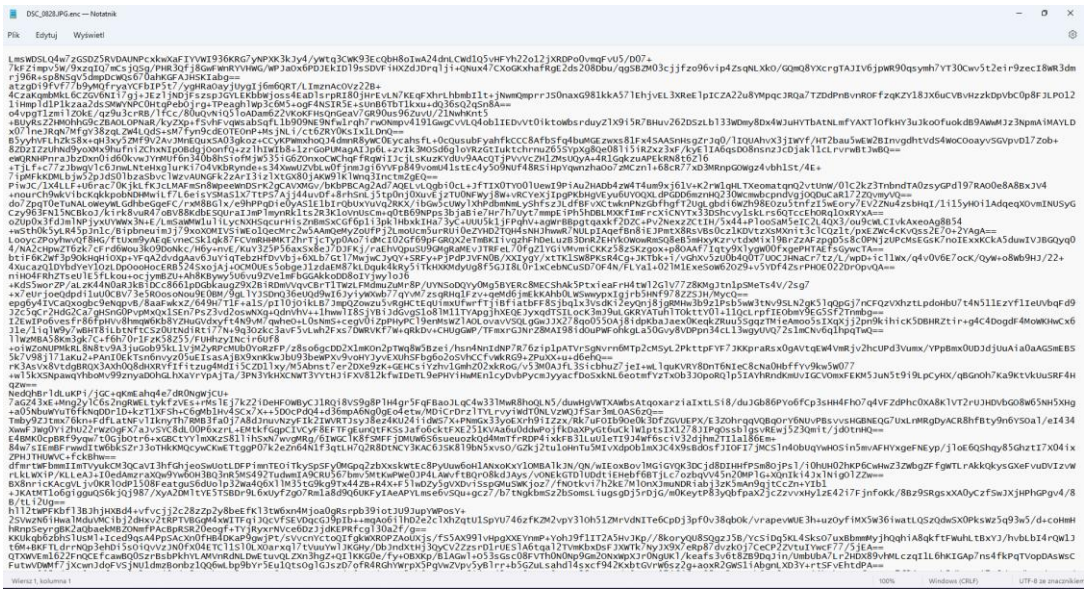


W folderze pojawia się plik decrypted_NAZWA.jpg



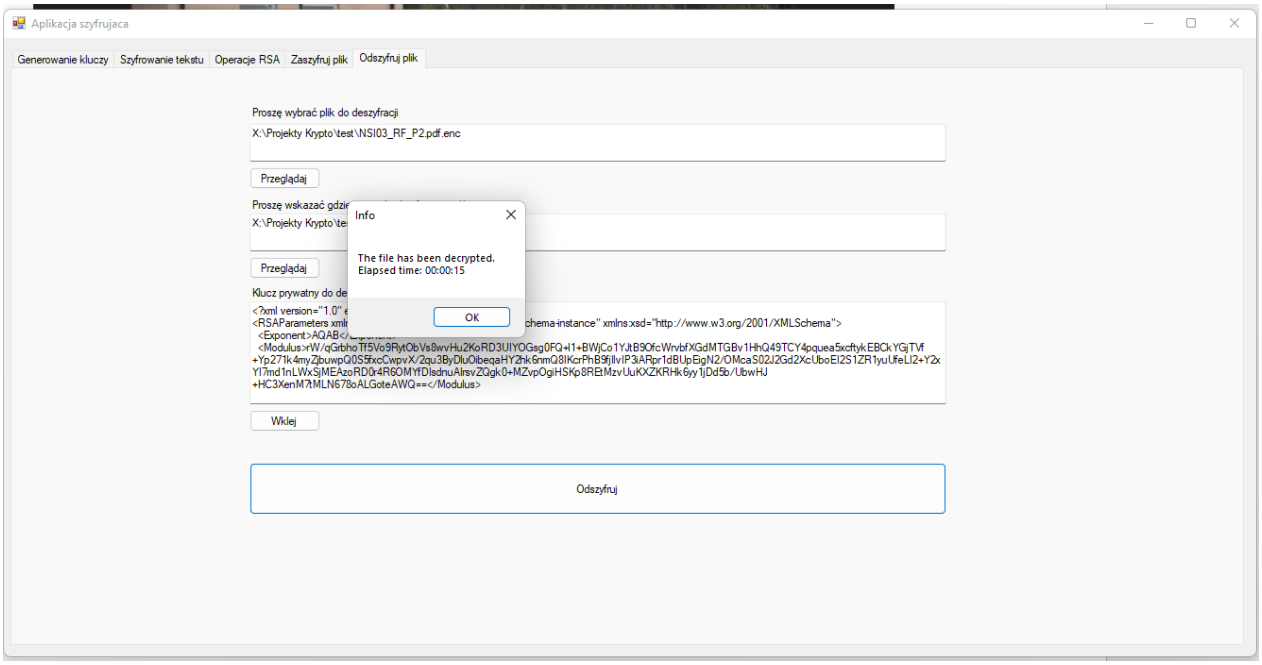
Przed odszyfrowaniem:

Po zaszyfrowaniu:

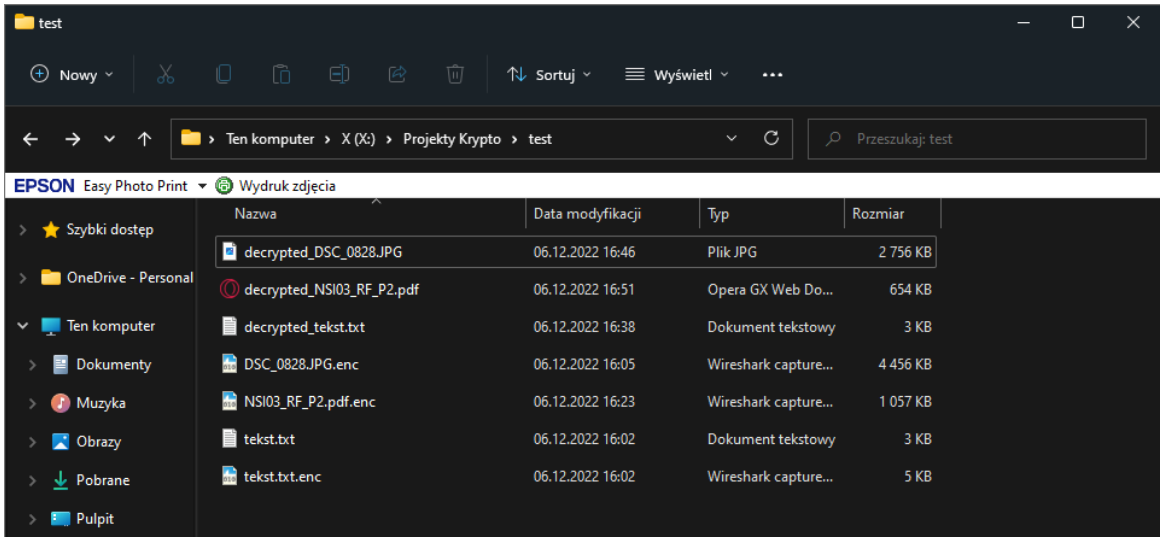


Po odszyfrowaniu:

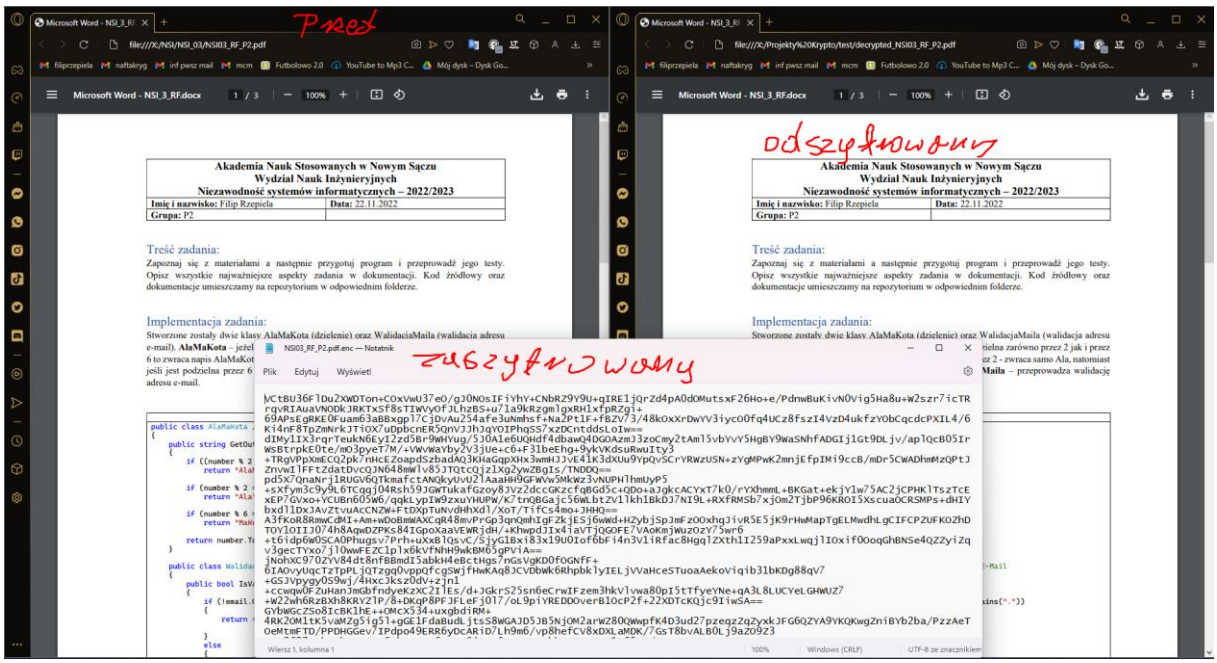
Rozszyfrowanie pliku .pdf



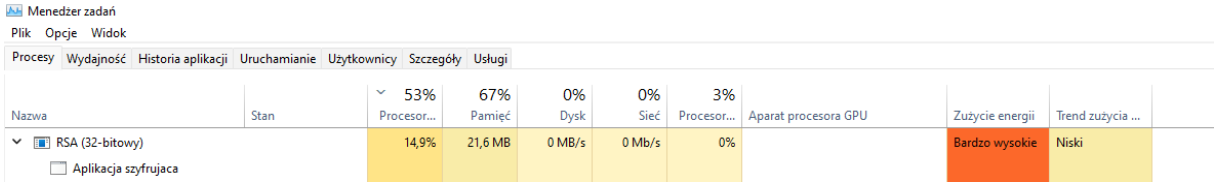
W folderze pojawia się plik decrypted_NAZWA.pdf



Porównanie przed zaszyfrowaniem, zaszyfrowany i odszyfrowany



Zużycie zasobów podczas odszyfrowywania



Wnioski

- Interfejs graficzny jest łatwy oraz przyjemny w obsłudze.
- Aplikacja została zabezpieczona przed uruchomieniem, jeżeli pola są puste.
- Program działa relatywnie szybko.
- Aplikacja RSA w sposób poprawny dokonuje zaszyfrowania oraz odszyfrowania zarówno tekstu jak i plików. Atutem jest fakt, że nie powoduje uszkodzenia plików.
- Podczas przeprowadzanych testów Aplikacja RSA nie przestawała działać, nie wyrządzała błędów w systemie oraz nie wyłączała się.
- Mamy możliwość uruchomienia kilku okien aplikacji.