

**Instrukcja obsługi aplikacji**

# **ScanAnalyze**

wersja 1.1 z dnia 21.05.2017r

**Producent:**  
**THSoft Tomasz Hutnik**  
**Tel: 503 047 158**  
**biuro@thsoft.pl**  
**www.thsoft.pl**



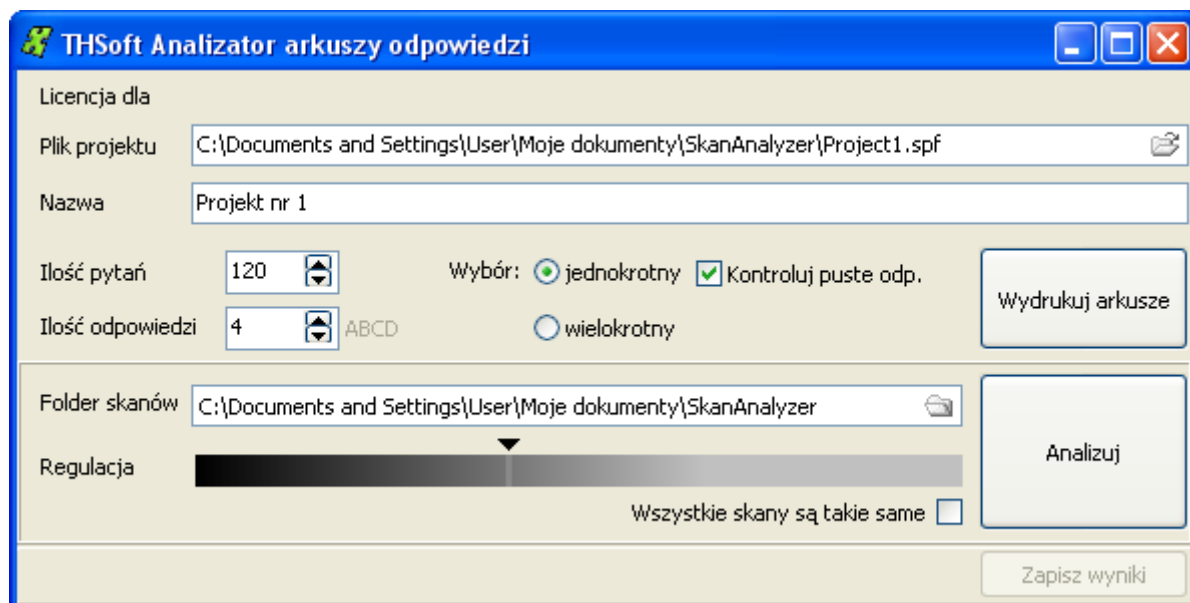
ScanAnalyzer przeznaczony jest do automatycznego i masowego generowania oraz odczytywania wyników arkuszy, kwestionariuszy, ankiet, sondaży czy wywiadów z wyborem (jednokrotnym lub wielokrotnym) wariantu odpowiedzi. Może służyć w każdej organizacji która zbiera informacje w postaci wyboru przez respondenta (studenta) jednej lub wielu odpowiedzi.

ScanAnalyzer jest bardzo wydajnym narzędziem, potrafi odczytać nawet 250 stron odpowiedzi w czasie 30 minut. Wynik skanowania arkuszy może być dalej przekazany do obróbki przez zewnętrzne programy. Wyniki mogą być zapisane do pliku w kilku formatach, mogą być także wysłane bezpośrednio do innego oprogramowania (poprzez mechanizm COM) lub na dowolny serwer.

Proces użytkowania aplikacji podzielony jest na dwie części: przygotowanie arkuszy odpowiedzi oraz odczytanie wypełnionych arkuszy.

Aplikacja umożliwia wygenerowanie arkuszy odpowiedzi z zadaną **ilością pytań** oraz stałą **ilością odpowiedzi** na każde pytanie. Odpowiedzi mogą być **jednokrotnego** lub **wielokrotnego** wyboru. Arkusz odpowiedzi zawiera także miejsce na wpisanie 10-cio cyfrowego **kodu arkusza** (np. numer albumu studenta lub numer próby). Kod ten może być od razu wydrukowany na arkuszu (arkusze spersonalizowane) lub respondent (student) musi sam zakreślić swój kod. W przypadku wyboru jednokrotnego można określić dodatkową funkcję **Kontroluj puste odpowiedzi**. Zaznaczenie tej opcji spowoduje wydrukowanie na arkuszu dodatkowego pola kontrolnego, które umożliwi wychwycenie przypadków braku odpowiedzi respondenta przy wprowadzaniu wyników. Brak zaznaczenia tej opcji spowoduje domyślne przyjęcie braku odpowiedzi bez dodatkowej informacji.

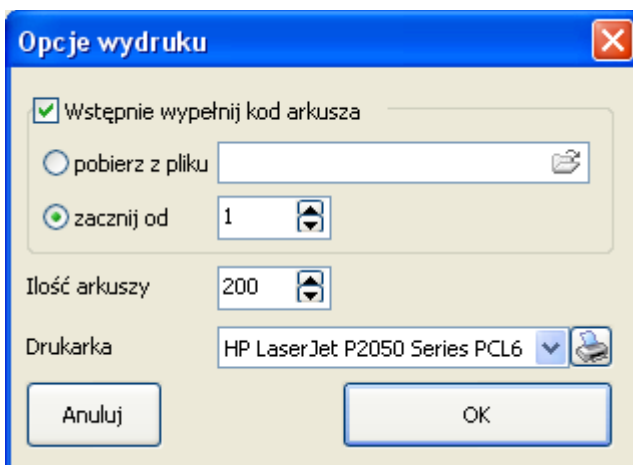
Zestaw powyższych parametrów, wraz z **nazwą** (tytułem) arkusza nazywany jest **Projektem**. Poniżej przedstawione jest główne okno aplikacji:



Arkusze odpowiedzi mogą być drukowane w wersji spersonalizowanej (z wydrukowanym kodem arkusza) lub w wersji bez naniesionego kodu. Po naciśnięciu przycisku **Wydrukuj arkusze**, użytkownik może wybrać **ilość** wydrukowanych arkuszy oraz określić zestaw nadrukowanych spersonalizowanych kodów arkusza. Zaznaczenie opcji **Wstępnie wypełnij kod arkusza** umożliwia wybranie sposobu generowania kodów.

Kody mogą być drukowane kolejno, z początkowym numerem określonym w polu **zaczynij od**. Jeżeli kody są określone z góry (np. numer albumu studenta), mogą być odczytane z **pliku** tekstowego, w którym każdy numer zapisany jest w osobnej linii.

Okno **Opcje wydruku** umożliwia dodatkowo wybór drukarki, na której zostaną wydrukowane arkusze po naciśnięciu przycisku **OK**.



Zdefiniowany w powyższy sposób Projekt może być zachowany do późniejszego wykorzystania, np. przy sprawdzaniu odpowiedzi respondentów.

W tym miejscu kończy się pierwszy etap użytkowania aplikacji. Wydrukowane arkusze powinny zostać rozdane respondentom (studentom) do wypełnienia.

Arkusze odpowiedzi składa się z kilku obszarów. Na górze strony umieszczona jest nazwa organizacji (użytkownika) oraz nazwa (tytuł) projektu. W tym obszarze można umieścić także dwie dodatkowe linie tekstu (patrz załącznik). Jeżeli wymagane jest aby respondent miał możliwość odręcznego dopisania swojego komentarza, może umieścić go jedynie w tym obszarze.

Drugi obszar przeznaczony jest na 10-cio cyfrowy kod arkusza (numer albumu studenta, numer próbki itp; numer PESEL można wpisać bez ostatniej cyfry kontrolnej). W wierszach wybiera się numer cyfry i zaczernia kwadracik z odpowiednią cyfrą.

: THSoft ScanAnalyzer dla Wersja demonstracyjna. Proszę wykupić licencję

Projekt nr 1

Nazwa zestawu.....

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A	B	C	D	■	31	A	B	C	D	■	61	A	B	C	D	■	91	A	B	C	D	■	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

W przykładzie powyżej respondent podał numer 12345.

Trzeci obszar arkusza służy do podania odpowiedzi na pytania. Obszar ten zawiera numery pytań (zestaw pytań nie jest drukowany z poziomu aplikacji) oraz zestaw kwadracików które respondent powinien zaczernić (jeden w wariancie wyboru jednokrotnego lub kilka w wariancie wyboru wielokrotnego). Zestaw kwadracików może kończyć się (tak jak w powyższym przykładzie) dodatkowym, kontrolnym kwadracikiem, który służy do **kontroli pustych odpowiedzi**. W przypadku braku odpowiedzi respondenta, kwadracik kontrolny informuje o tym osobę sprawdzającą. W przypadku braku kwadracika kontrolnego, program automatycznie przyjmuje brak odpowiedzi.

Po zebraniu wypełnionych arkuszy, należy je umieścić w automatycznym podajniku zwykłego skanera (arkusze mogą być podzielone na paczki) i zeskanować do plików – każdy arkusz w osobnym pliku w wybranym folderze. Skaner powinien zapisywać obraz czarno-biały w rozdzielczości pomiędzy 90 a 150 DPI do pliku typu PNG. Uwaga – niektóre skanery posiadają możliwość skanowania dokumentów bez marginesów (wokół zeskanowanego obrazu). W takim przypadku należy wyłączyć tę opcję skanera. Zeskanowany arkusz musi posiadać marginesy wokół treści minimum 3mm.

Drugim (i ostatnim) etapem pracy aplikacji jest odczytanie zeskanowanych arkuszy oraz zapisanie wyników. Wyniki pracy zapisywane są do pliku w formacie JSON. W przypadku użytkowania aplikacji jako serwera COM, przekazywane są także w formacie JSON. Jeżeli wyniki mają być zapisane w innych formatach lub przesłane w inny sposób (np. na serwer FTP), prosimy o bezpośredni kontakt z producentem aplikacji.

Dolna część głównego okna programu służy do **analizy** zeskanowanych arkuszy odpowiedzi. Po otwarciu (wcześniej zapisanego) Pliku projektu, należy przede wszystkim określić **folder skanów**. Z tego miejsca aplikacja będzie pobierała wszystkie pliki graficzne z rozszerzeniem PNG.

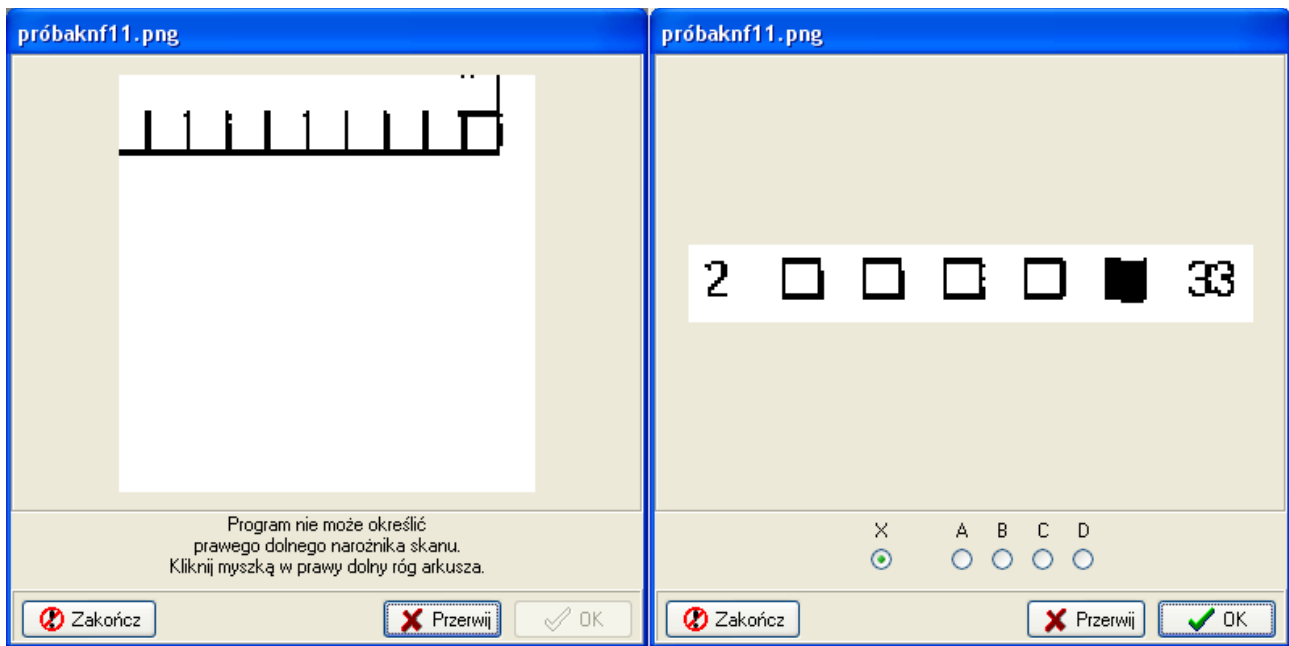
Aplikacja w pierwszej kolejności koryguje niedokładność umieszczenia arkuszy w podajniku skanera. Taką korekcję może wykonywać z każdym skanem oddzielnie (co wydłuża czas analizy skanów) lub zrobić to przy pierwszym skanie a następnie stosować te same parametry przy skanach następnych. Jeżeli użytkownik pewny jest że wszystkie skany w danej paczce arkuszy włożone były jednakowo do podajnika skanera, należy zaznaczyć opcję **Wszystkie skany są takie same**.

Drugim parametrem wpływającym na jakość analizy jest stopień zaczernienia kwadracików. Zmiana stopnia następuje przez przesunięcie wskaźnika **Regulacja** w odpowiednim kierunku. Standardowe ustawienie (45%) zapewnia dopasowanie do większości przypadków. Zbyt duże ustawienie tego parametru skutkować może częstym zgłaszaniem przypadków niejednoznaczności odpowiedzi, zbyt małe – częstym zgłaszaniem przypadku braku odpowiedzi studenta.

Obydwa powyższe parametry (**Wszystkie skany są takie same** oraz **Regulacja**) są parametrami doświadczalnymi. Nie można jednoznacznie wskazać warunków poprawnych, gdyż zależy to od użytego skanera.

Proces odczytania zeskanowanych arkuszy odbywa się po naciśnięciu przycisku **Analizuj**.

W trakcie analizy, mogą czasami pojawić się problemy z odczytaniem skanu. W około 95% przypadków analiza następuje w pełni automatycznie, jednak zdarzają się przypadki, że program nie potrafi poprawnie odczytać skanu. Dotyczy to określenia obszaru skanu, kodu arkusza oraz zaznaczonej odpowiedzi. W takim przypadku, aplikacja przedstawia użytkownikowi wycinek obrazu skanu z prośbą o dokonanie wyboru.



Na powyższym obrazie przedstawione jest zachowanie aplikacji w przypadku problemów z odczytaniem zawartości skanu.

Po lewej stronie pokazany jest przykład problemu z odczytaniem jednego z narożników skanu (prawego, dolnego). W takim przypadku należy kliknąć myszką w prawy, dolny narożnik skanu. Określenie narożników skanu jest kluczowa dla dalszej analizy dokumentu, dlatego należy ją wykonać starannie.

Prawy przykład pokazuje przypadek braku odpowiedzi studenta (lub może to być odpowiedź niejednoznaczna, czyli w trybie wyboru jednokrotnego zostały zaczernione np. dwa kwadraciki). Brak odpowiedzi respondenta pokazywany jest w przypadku wyboru sprawdzania arkuszy **jednokrotnego wyboru** z włączoną opcją **Kontroluj puste odpowiedzi**. W takim przypadku, użytkownik powinien wskazać poprawną odpowiedź lub wybrać odpowiedź **X** która oznacza **brak odpowiedzi**.

Po dokonaniu wyboru należy nacisnąć przycisk **OK**. Naciśnięcie przycisku **Przerwij** spowoduje przerwanie analizy tego arkusza, a naciśnięcie przycisku **Zakończ** – przerwanie analizy wszystkich pozostałych skanów.

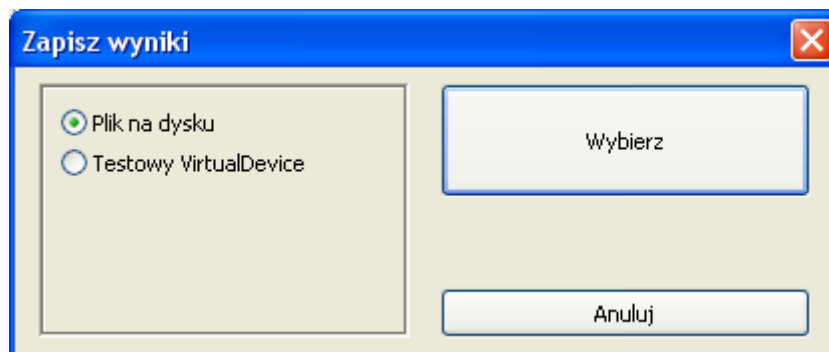
Ze względu na różne formy płatności za użytkowanie aplikacji, użytkownik ma możliwość przeprowadzenia analizy arkuszy w sposób testowy. Taki sposób uniemożliwia zapisanie wyników analizy ale jednocześnie nie jest pobierana opłata. Szczegóły opcji wykupienia licencji można znaleźć na stronach internetowych producenta [www.thsoft.pl](http://www.thsoft.pl)

Po zakończeniu procesu odczytywania skanów, aplikacja wyświetla ich wyniki (z lewej strony – numery kodów arkuszy, na górze – numery pytań)

Projekt nr 1														
ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12345	A	B	B	D	C	A	C	B	C	B	C	B	D	D
12346	C	B	C	D	C	B	C	B	C	B	C	C	B	C
12347	C	B	C	B	C	C	B	A	B	C	D	C	A	A

Użytkownik ma w tej chwili możliwość zapisania wyników. Podstawowym sposobem jest zapis wyników do pliku w formacie JSON (struktura opisana w załączniku). Dostępne są

także inne metody zapisu wyników. Użytkownik ma możliwość zakupu dodatkowych metod zapisu do plików w różnych formatach (XML, XLS, HTML), wysyłania wyników na serwery, czy też umieszczania na stronie internetowej. W celu zakupu tych metod, prosimy o bezpośredni kontakt z producentem.



Sposób wykorzystania aplikacji jako serwera COM opisany jest na stronie internetowej producenta [www.thsoft.pl](http://www.thsoft.pl)

Warunki zakupu licencji opisane są na stronie internetowej producenta.

Mamy nadzieję, że propozycja THSoft ScanAnalyzer spełni Państwa oczekiwania. Jeżeli pojawią się wątpliwości co do sposobu użytkowania aplikacji, lub macie Państwo sugestie rozbudowy systemu, gorąco zapraszamy do kontaktu z firmą THSoft. W menu systemowych głównego okna znajdziecie Państwo zasady licencjonowania aplikacji.

**zespół THSoft**

#### **Załącznik: struktura pliku wyników w formacie JSON**

```
{
  "MultiChoice": false,           tryb wybory jednokrotnego lub wielokrotnego
  "Project": "Projekt nr 1",       nazwa (tytuł) projektu
  "Date2": "07-05-2017 20:57:13", data w formacie string
  "Date": 1494183433921,          data w formacie JAVA
  "QCnt": 120,                   ilość pytań
  "ACnt": 4,                      ilość odpowiedzi na pytanie
  "Folder": "C:\\Documents and Settings\\User\\Pulpit\\skany", położenie plików skanów
  "Version": 1                    wersja pliku
  "Lista": [                       tablica wyników:
    {
      "Student": "12345",          kod arkusza
      "Wyniki": ["A", "", "B", "D", "C", "A", ....], tablica odczytanych wyników
      "FileName": "Obraz.bmp"     nazwa analizowanego pliku
    },... ]
}
```