

# Programowanie biurowe

**Leica iCON Office**

do przygotowywania **modeli drogowych**  
(do wytyczeń i systemów sterowania maszyn 3D)



**3D GEOSYSTEMY**  
WSPARCIE 3D BUDOWNICTWA



when it has to be right

**Leica**  
Geosystems

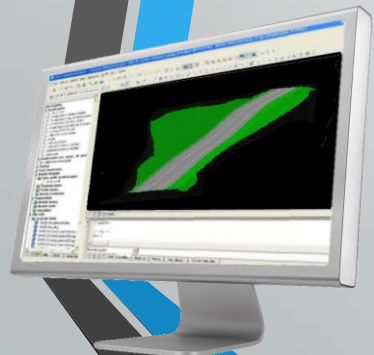
Autoryzowany dystrybutor

Michał Jaśkiewicz, 3D Geosystems

# Program Leica iCON Office – szybki program do modelowania 3D

Zalety programu: [film tutaj](#)  YouTube

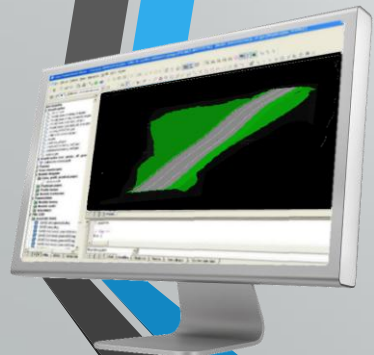
- Wydajny nawet na słabszych komputerach
- Łatwy i intuicyjny, choć zarazem z mnóstwem funkcji na każdy typ budowy
- Pozwala na edycję graficzną i numeryczną prawie dla wszystkich typów modeli
- Jego domeną są drogi i liniowo rozliczane modele, choć kubaturowe powierzchnie i szkielety 3D także są łatwe w przygotowaniu
- Silnie związany z instrumentami Leica Geosystems od początku swojego rozwoju (GSI, później DBX) dzięki czemu dwukierunkowa wymiana danych jest sprawna, bezpośrednia i dokładna
- Współpraca z wieloma innymi instrumentami, np. Geomax, Satlab, Topcon, Trimble



# Program Leica iCON Office – źródło danych RoadRunner

Zalety programu:

- Dane 3D do tyczenia dróg są generowane z modeli na co dzień przygotowywanych i przeliczanych do wielu różnych celów
- Nie potrzeba żadnych aplikacji dodatkowych do tworzenia danych pośrednich
- Wymagany jest program w tańszym Zestawie Drogowym, nie muszą być wykorzystywane w ogóle modele DTM (choć mogą być użyteczne do kombinacji tyczenia w terenie)
- Możliwe jest przekonwertowanie osi i szeregu linii 3D w formacie XML na drogowy DBX jeśli aplikacja źródłowa nie zapewnia tego poprawnie (znane są problemy programów Civil3D, Inroads/PowerCivil)



# Niezbędne moduły programu iCON Office

Budowane zestawy z modułów wg potrzeb,  
możliwe dokompletowywanie z czasem.

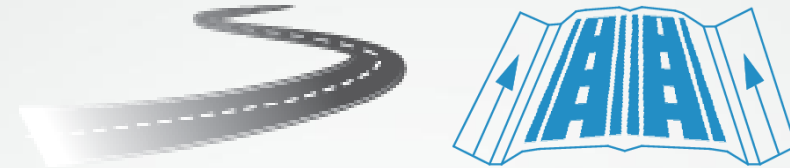
- Moduł Podstawowy
- Drogowy

---

- Opcjonalnie Terenowy (do utworzenia modelu DTM)
- Opcjonalnie Przekrojów normalnych (MBS) (do łatwiejszego uzyskania szeregu linii 3D korytarza)

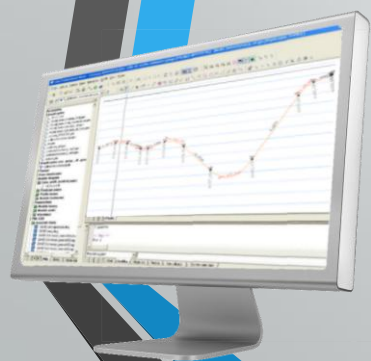
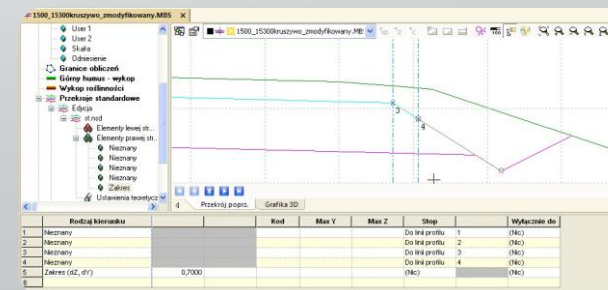
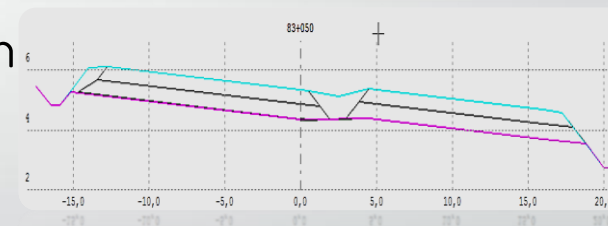
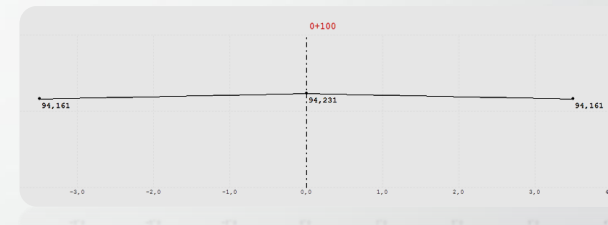


# Modele Drogowe



Możliwe jest parametryczne stworzenie kompleksowych modeli dróg:

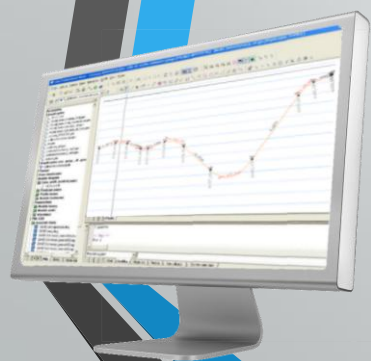
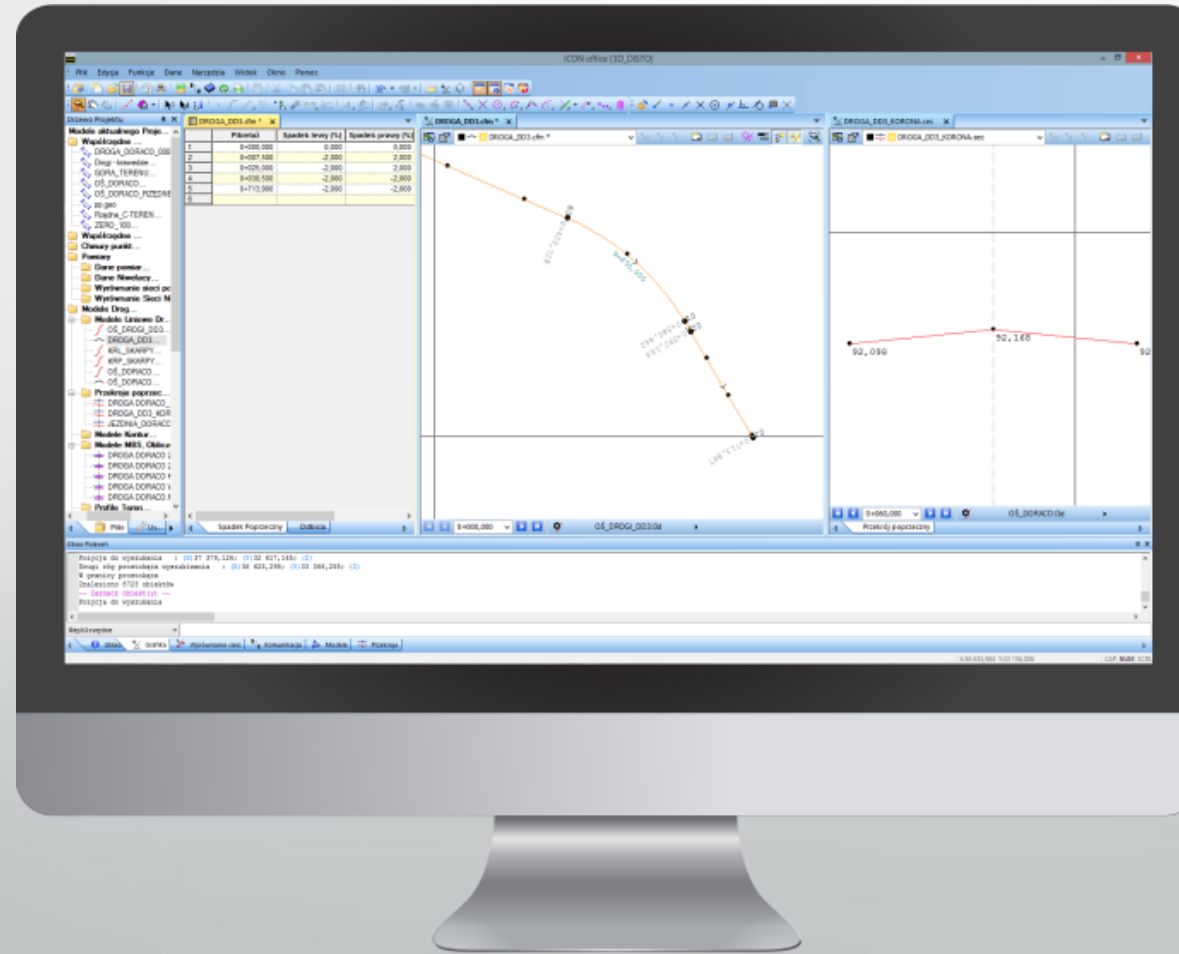
- **Modele Liniowe Drogi** – proste, dwuspadkowe powierzchnie z dokładną geometrią pionową i poziomą (Moduł Drogowy)
- **Modele Konturowe (ang. Stringline)** – modele warstw konstrukcyjnych budowane z korony drogi w postaci przygotowanych wcześniej linii 3D i osi drogi (Moduł Drogowy)
- **Modele Przekrojów Normalnych (MBS)** – modele drogowe budowane wg definicji standardowych przekrojów kopiowanych na zdefiniowanych odcinkach wg osi i niwelety drogi, dodatkowo służy do budowy modeli warstw konstrukcyjnych rozliczonych od korony drogi (Moduł MBS)



# Modele Drogowe



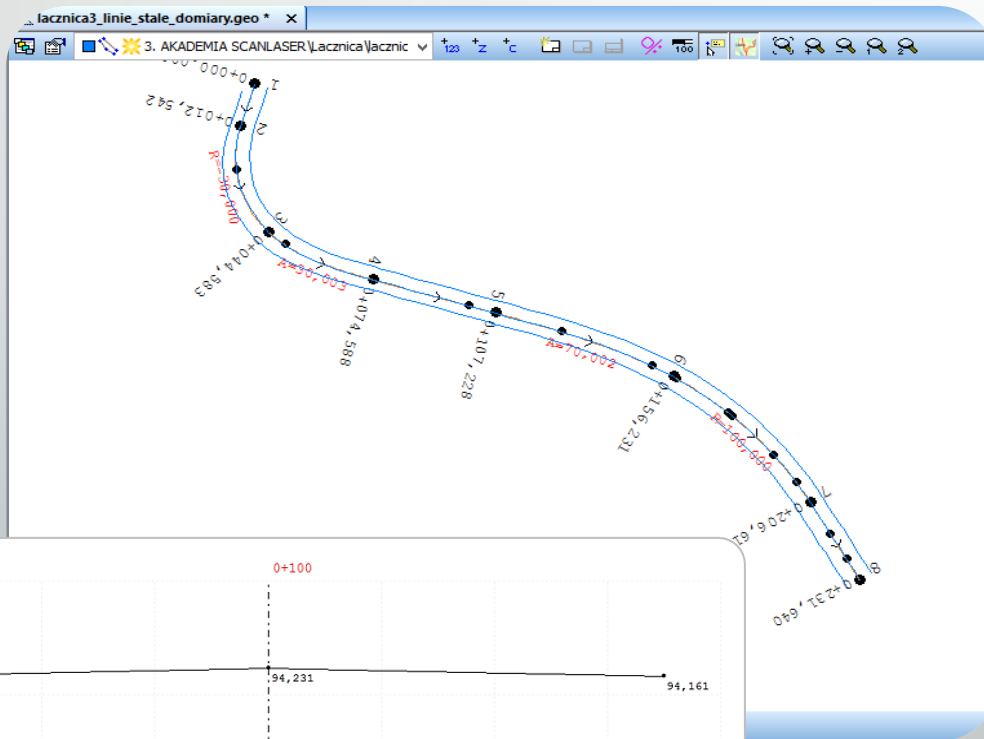
- **Modele Liniowe Drogi** – proste, dwuspadkowe powierzchnie



# Modele Drogowe



- **Modele Liniowe Drogi** (l3d+cfm lub lin+prf+skv) – proste, dwuspadkowe powierzchnie 3D




The screenshot shows a software window titled 'Wybierz Pow. nachyloną'. The window has a blue header bar with the title and a refresh icon. Below the header, there are two tabs: 'Lewa linia' and 'Szkic'. The 'Lewa linia' tab is selected. The main area contains the following information:

- Kilometraż:** 130.000 m
- Lewa Linia:** KRAW\_L
- Prawa Linia:** OŚ\_DORACO

Below the text, there is a horizontal line with a blue arrow pointing down to it. The line has a length of 1.9. At the bottom of the window, there is a status bar with the following information:

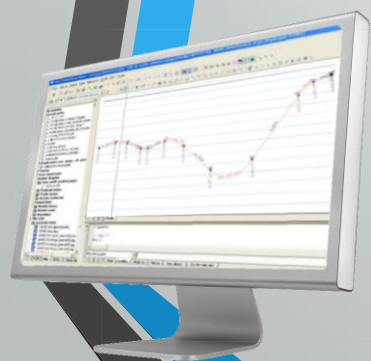
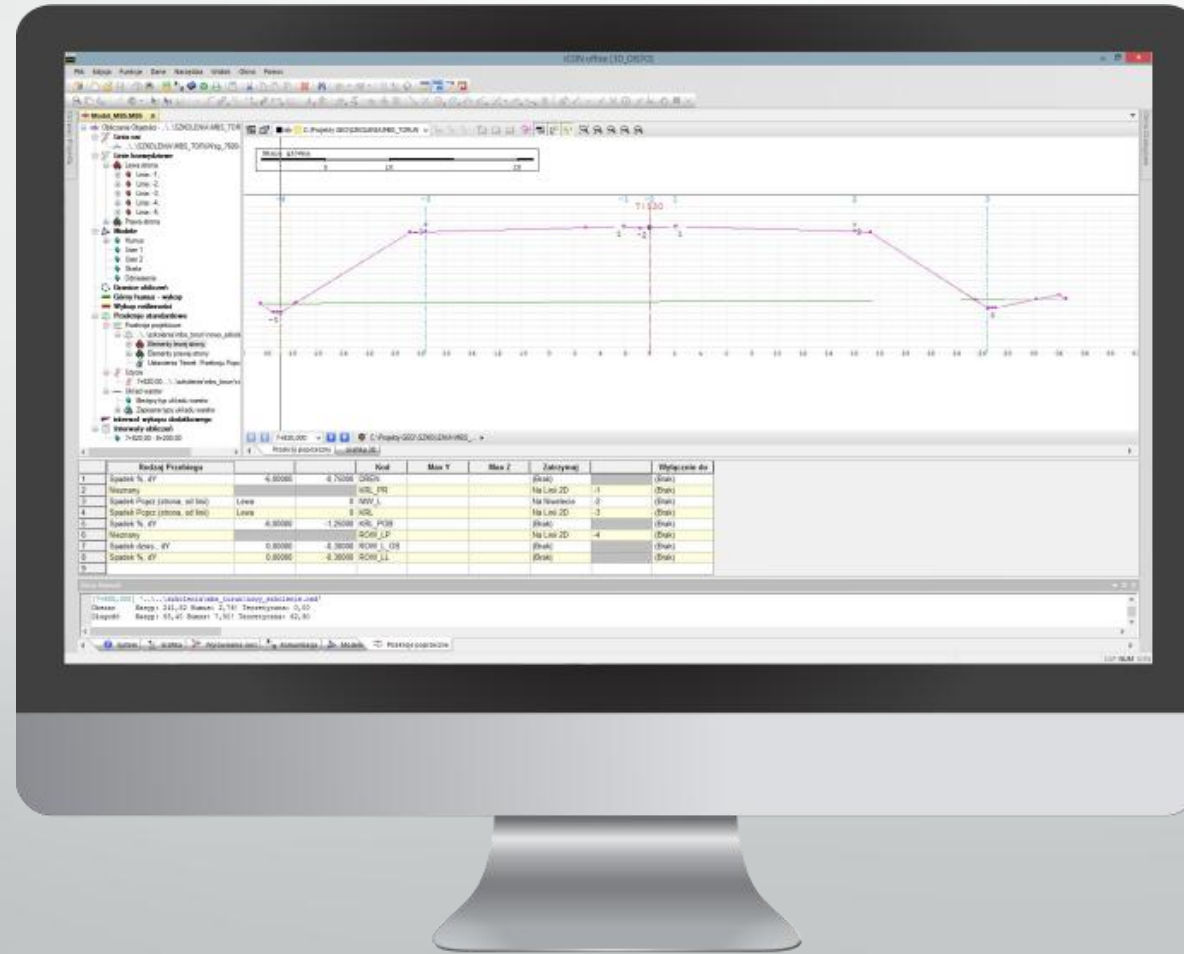
- 3DCQ:** -.-.-m
- 2DCQ:** -.-.-m
- 1DCQ:** -.-.-m
- Fn ABC**
- 18:02**

The bottom of the window has a blue bar with the following buttons: **OK**, **-->**, and **Strona**.

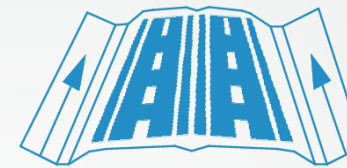
# Modele Drogowe



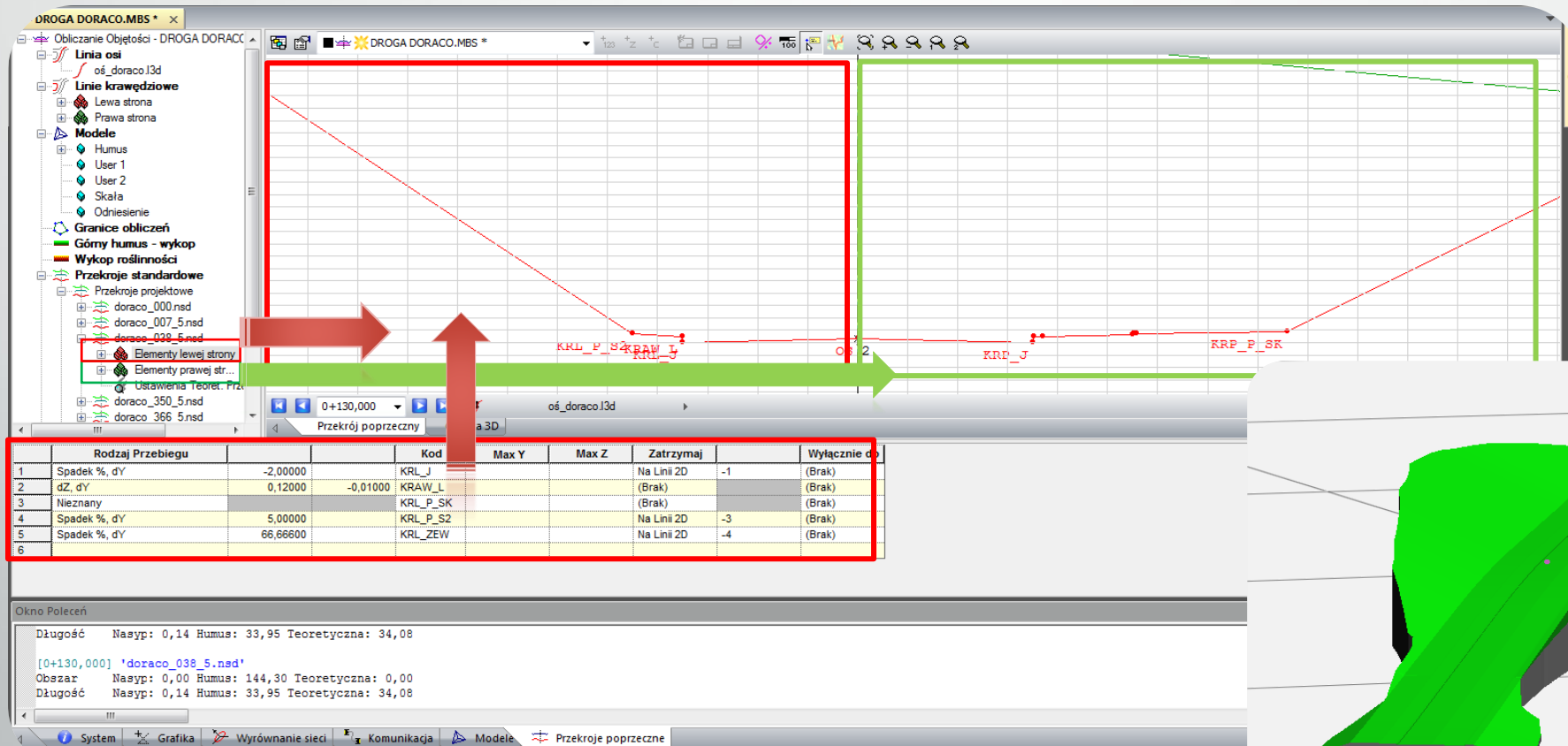
- **Modele Przekrojów Normalnych (MBS)** – korytarze 3D z przekrojów szablonowych



# Modele Drogowe



- **Modele Przekrojów Normalnych (MBS)** – korytarze 3D z przekrojów szablonowych



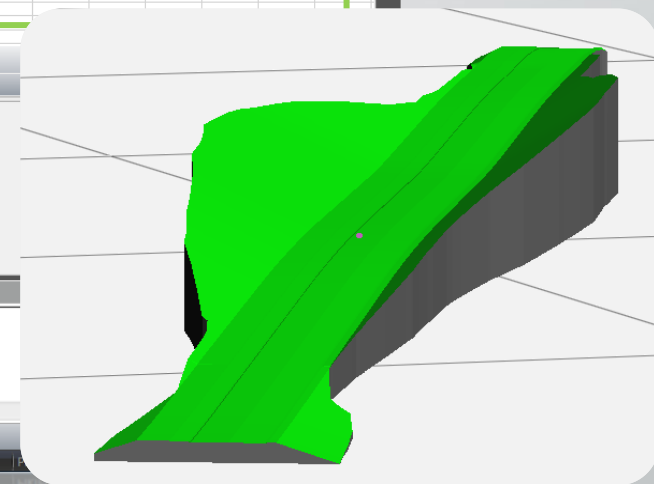
The screenshot shows the software interface for 'DROGA DORACO.MBS'. The main window displays a 2D cross-section plot with a grid. A red line represents the ground profile, and a green line represents the road grade. A red box highlights the 'Przekrój poprzeczny' (cross-section) area. A green arrow points from the table below to the plot, and a red arrow points from the plot to the table.

	Rodzaj Przebiegu		Kod	Max Y	Max Z	Zatrzymaj	Wylączenie do
1	Spadek %, dY	-2,00000	KRL_J			Na Linii 2D	-1 (Brak)
2	dZ, dY	0,12000	KRAW_L			(Brak)	(Brak)
3	Nieznany		KRL_P_SK			(Brak)	(Brak)
4	Spadek %, dY	5,00000	KRL_P_S2			Na Linii 2D	-3 (Brak)
5	Spadek %, dY	66,66600	KRL_ZEW			Na Linii 2D	-4 (Brak)
6							

Okno Poleceń

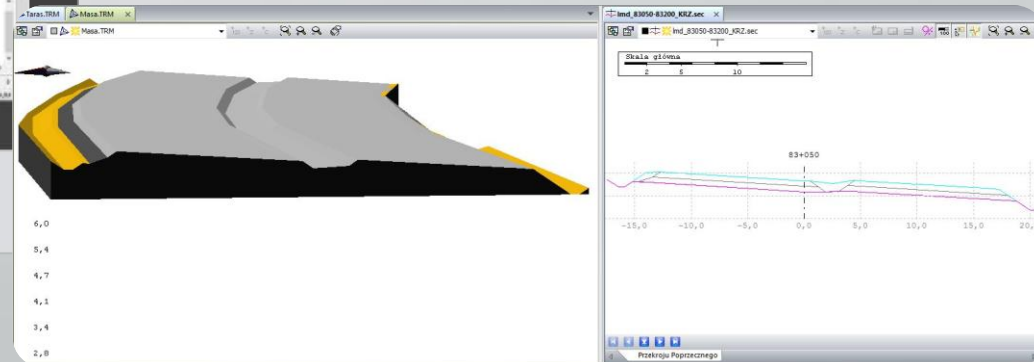
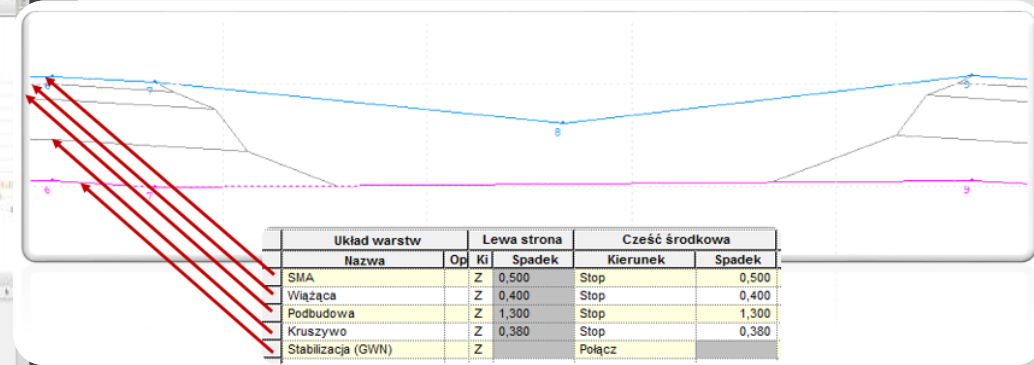
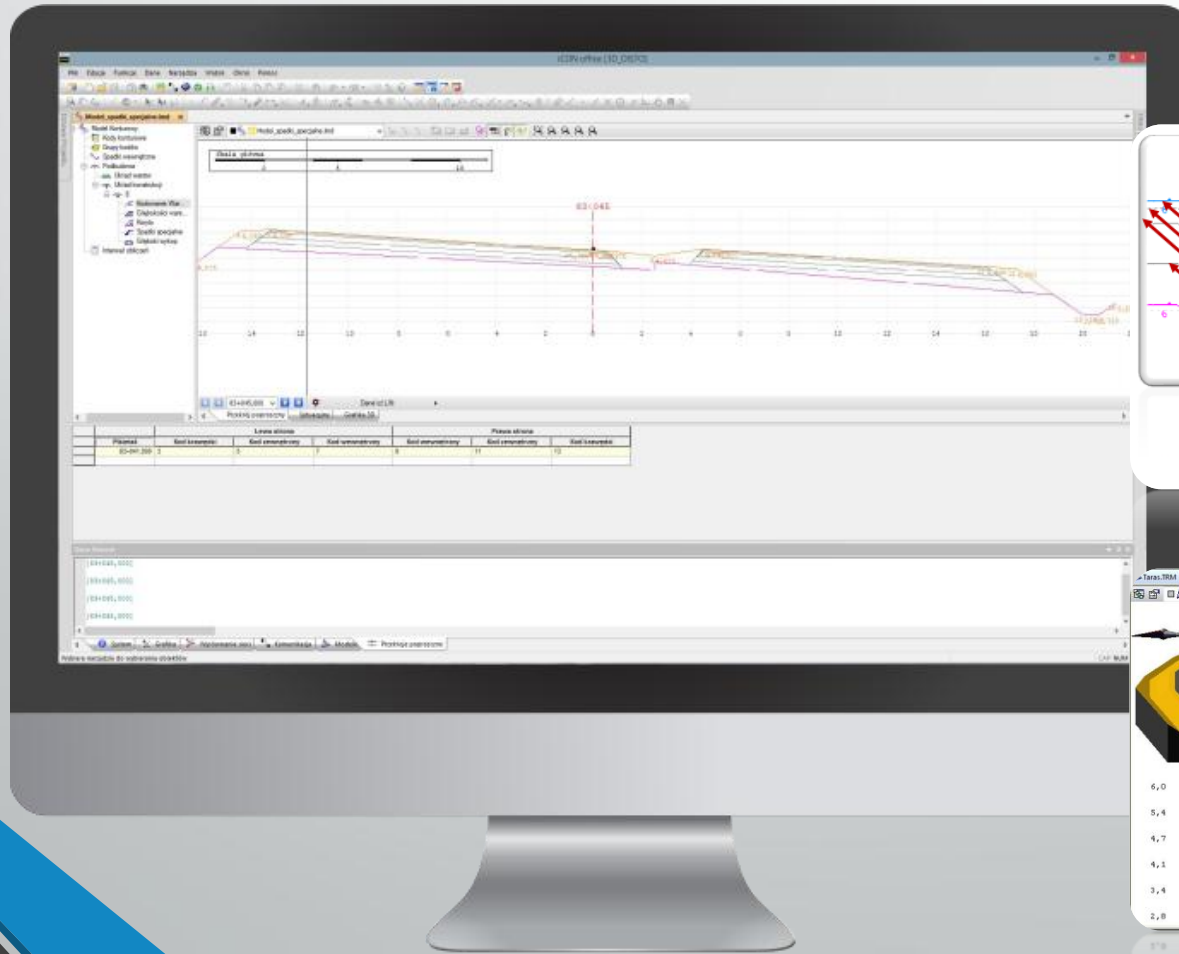
```

Długość Nasyp: 0,14 Humus: 33,95 Teoretyczna: 34,08
[0+130,000] 'doraco_038_5.nsd'
Obezar Nasyp: 0,00 Humus: 144,30 Teoretyczna: 0,00
Długość Nasyp: 0,14 Humus: 33,95 Teoretyczna: 34,08
  
```



# Modele Drogowe

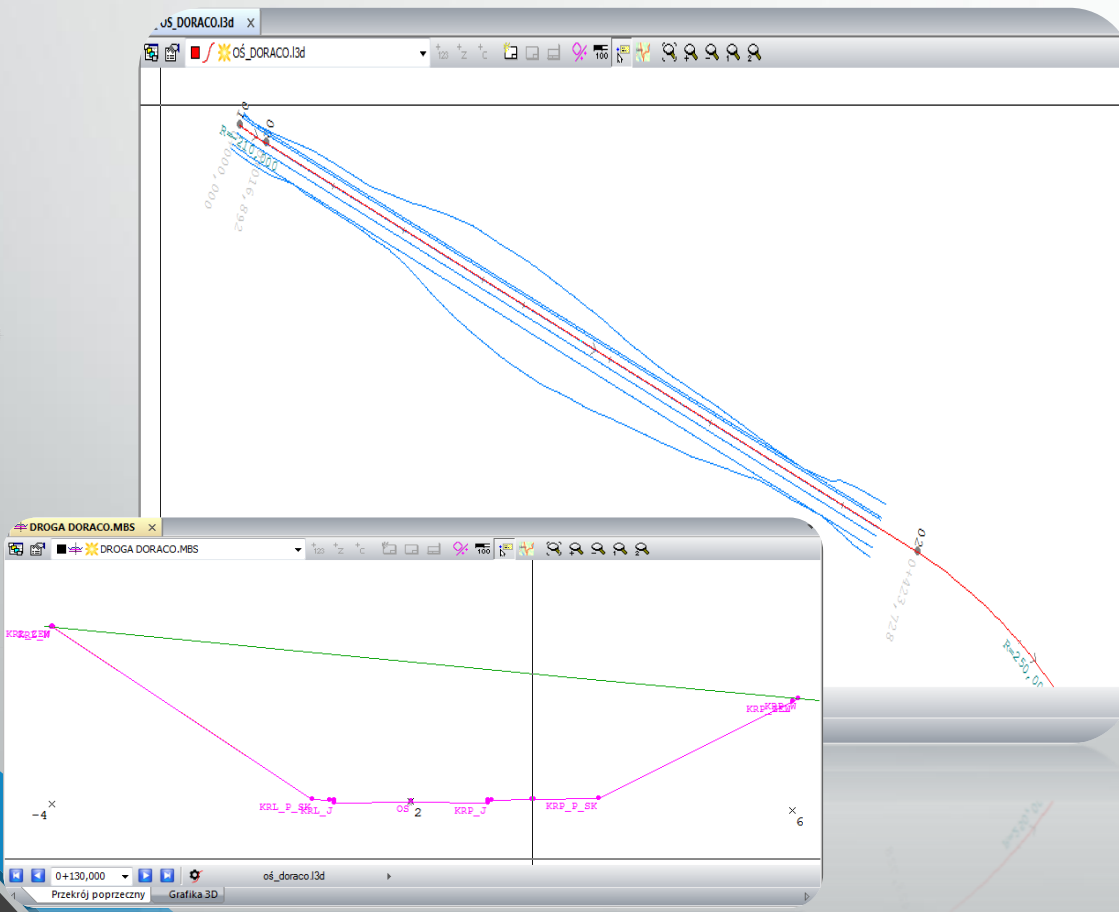
- **Modele Konturowe (ang. Stringline)** – modele warstw budowane z korony drogi z szeregu linii 3D i osi l3d/lin



# Modele Drogowe



- **Modele Konturowe (ang. Stringline)** – modele warstw budowane z korony drogi



**Wybierz Pow. nachyloną**

Lewa linia | Szkic

**Kilometraż:** 130.000 m

**Lewa Linia:** KRP\_J

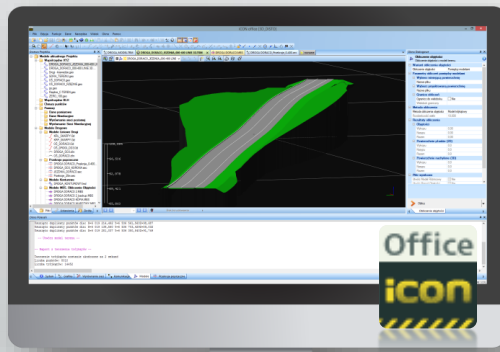
**Prawa Linia:** KRP\_P\_SK

3DCQ: -.-m 2DCQ: -.-m 1DCQ: -.-m Fn ABC 17:56

OK | << | >> | Strona

# Program Leica iCON Office we współpracy z instrumentami

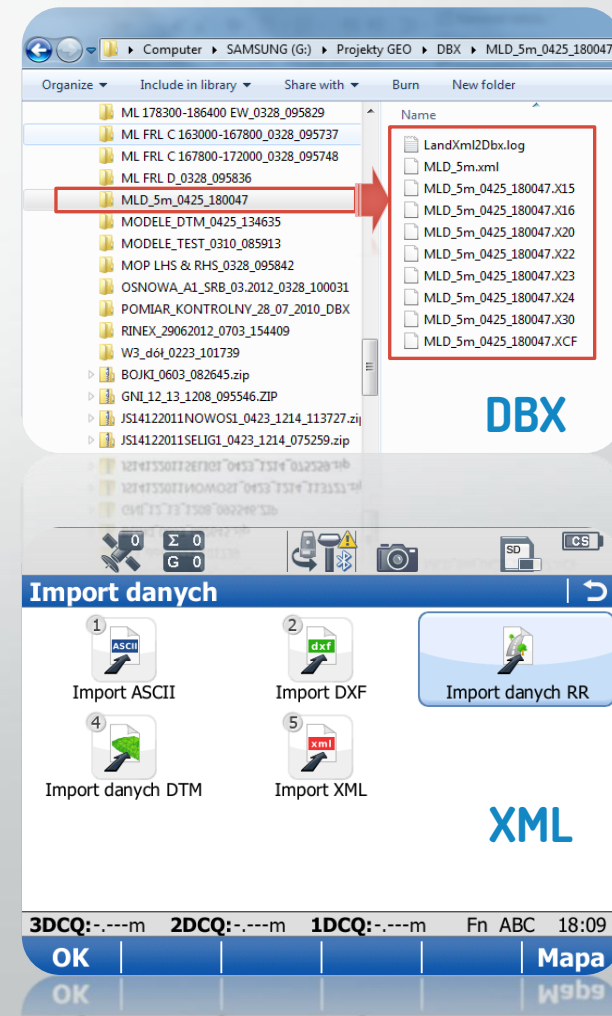
Program pozwala na przygotowanie modeli 3D do obliczeń kameralnych oraz **obsługi inwestycji instrumentami pomiarowymi** firmy Leica Geosystems, Geomax, Meridian, Trimble, Topcon i in.



# Program Leica iCON Office – źródło danych 3D instrumentów

iCON Office umożliwia zapis danych 3D jako:

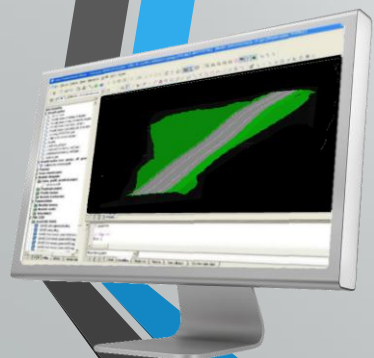
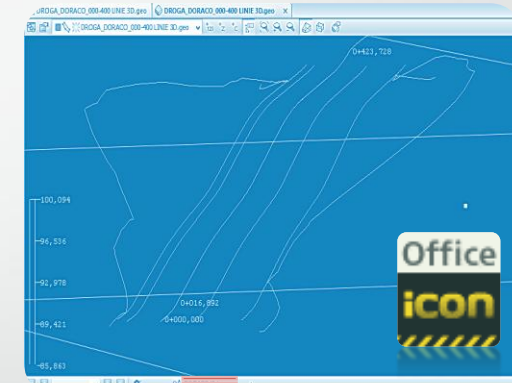
- **Obiektu Leica DBX** (szereg plików w katalogu o nazwie obiektu)
- **Pliku XML** (jeden plik z całą zawartością) – wymaga importu w kontrolerze/instrumencie, transfer ftp lub tradycyjny. Również dla instrumentów innych producentów.
- Tradycyjny .txt, .dwg, .dxf
- Osie, Modele DTM do formatu Topcon/Komatsu .tn3 i .rd3.



# Program Leica iCON Office – źródło danych Leica RoadRunner

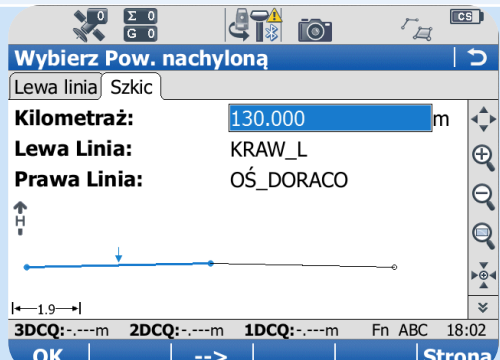
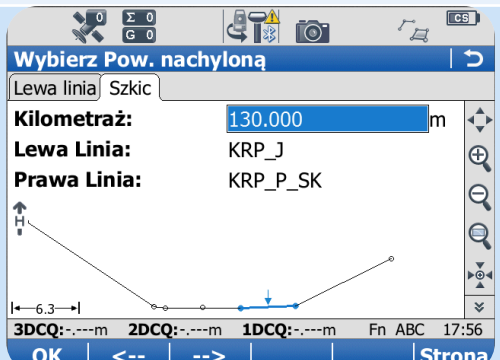
Pliki wymiany Leica iCON Office – instrumenty Leica (DBX/XML)

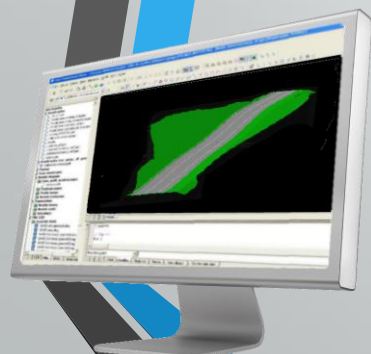
Plik iCON Office Aplikacja Leica	GEO	TR M	CFM/L3D /LIN	LMD (GEO+L3D)	MBS
	PLIK	PLIK	MODEL LINIOWY DROGI	MODEL KONTUROWY	KORYTARZ
<b>Drogi</b>	⊘	⊘	✓	✓	✓
Tyczenie	✓	⊘	⊘	⊘	⊘
Tyczenie osi	✓	⊘	⊘	⊘	⊘
Tyczenie osi + DTM	✓	✓	⊘	⊘	⊘
Tyczenie DTM	⊘	✓	⊘	⊘	⊘
Tyczenie DTM i punktów	✓	✓	⊘	⊘	⊘



# Program Leica iCON Office – źródło danych RoadRunner

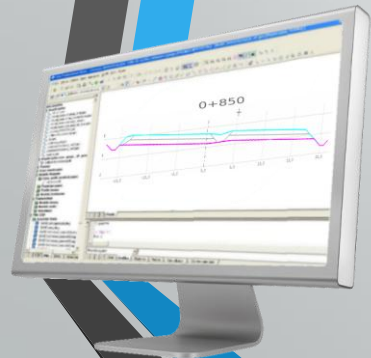
Możliwości **obiektów drogowych** w zależności od danych źródłowych:

Plik iCON Office	L3D/LIN L3D+CFM LIN+PRF+SKV	LMD (MBS) (GEO+L3D)
Uzyskany efekt	MODEL LINIOWY DROGI	MODEL KONTUROWY
Stała szerokość drogi (pasów)	✓	✗/✓
Tylko 2 krawędzie i oś	✓	✓
Wiele krawędzi i oś	✗/✓	✓
	 <p>Wybierz Pow. nachyloną Lewa linia Szkiec Kilometraż: 130.000 m Lewa Linia: KRAW_L Prawa Linia: OŚ_DORACO</p>	 <p>Wybierz Pow. nachyloną Lewa linia Szkiec Kilometraż: 130.000 m Lewa Linia: KRP_J Prawa Linia: KRP_P_SK</p>



# Opracowanie trasy 3D w Leica iCON Office

## Schematycznie krok po kroku.



Id	Opis	Kod	Max Y	Max Z	Zachrymki	Wybrane do
1	Spadek %_EY	-2.0000	KR_P_1		Na Lin 2D	-1 (GRA)
2	Skł. 0°	0.0000	KR_P_2		Na Lin 2D	(GRA)
3	Wzniesienie	0.0000	KR_P_3		Na Lin 2D	(GRA)
4	Spadek %_EY	0.0000	KR_P_4		Na Lin 2D	-3 (GRA)
5	Spadek %_EY	0.0000	KR_P_5		Na Lin 2D	-4 (GRA)

Obraz Pionowy

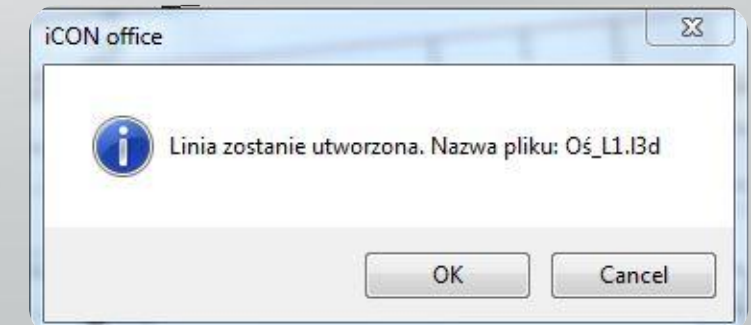
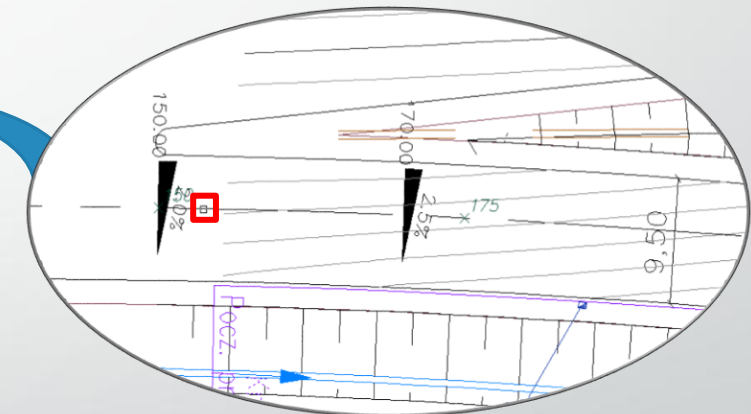
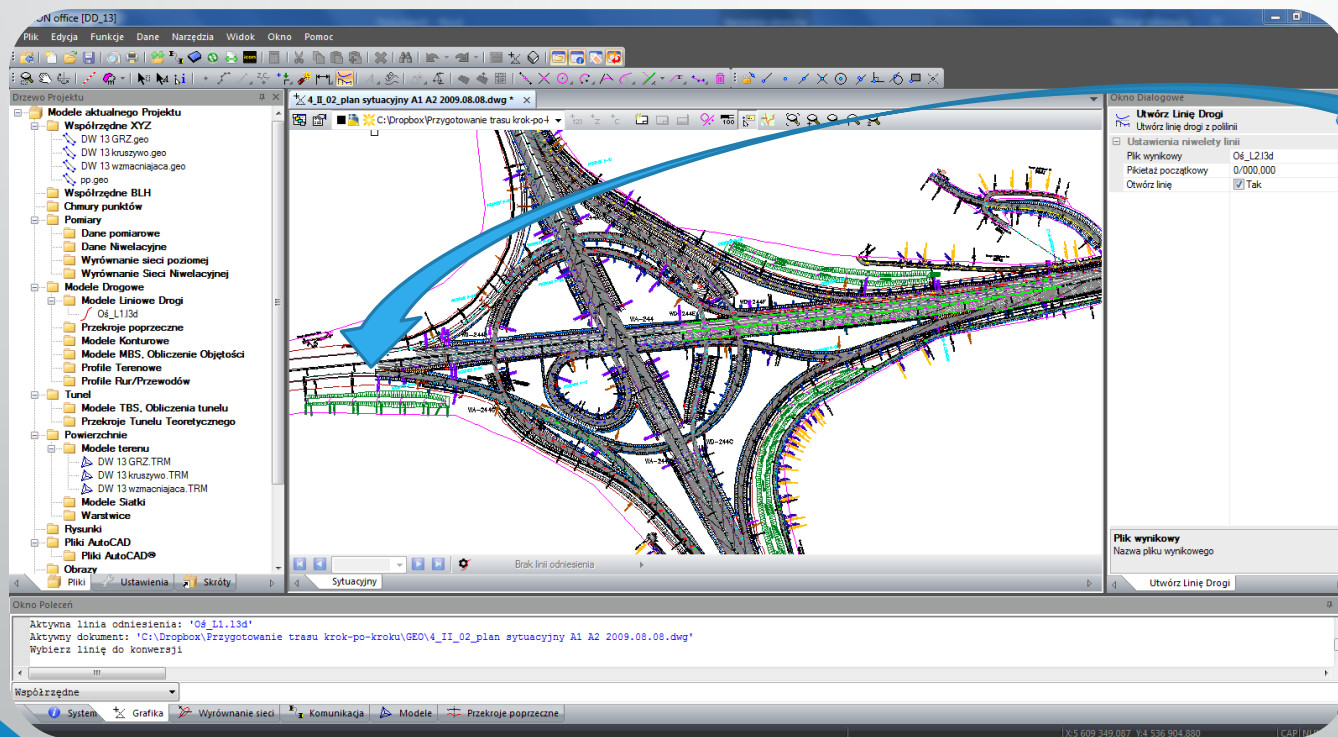
Długość: 140,000  
 Szerokość: 140,000  
 Wysokość: 140,000  
 Liczba punktów: 140,000  
 Liczba linii: 140,000  
 Liczba powierzchni: 140,000  
 Liczba obiektów: 140,000  
 Liczba warstw: 140,000  
 Liczba kolorów: 140,000  
 Liczba stylów: 140,000  
 Liczba czcionek: 140,000  
 Liczba symboli: 140,000  
 Liczba linii pomocniczych: 140,000  
 Liczba linii osiowych: 140,000  
 Liczba linii granicznych: 140,000  
 Liczba linii wyznaczających: 140,000  
 Liczba linii orientacyjnych: 140,000  
 Liczba linii informacyjnych: 140,000  
 Liczba linii pomocniczych: 140,000  
 Liczba linii osiowych: 140,000  
 Liczba linii granicznych: 140,000  
 Liczba linii wyznaczających: 140,000  
 Liczba linii orientacyjnych: 140,000  
 Liczba linii informacyjnych: 140,000

# Opracowanie trasy w Leica iCON Office

Schematycznie krok po kroku.

**1. Otwarcie podkładu 2D DWG w programie.**

**Bezpośrednie pobranie geometrii osi z polinii 2D lub pobranie warstw podkładu.**

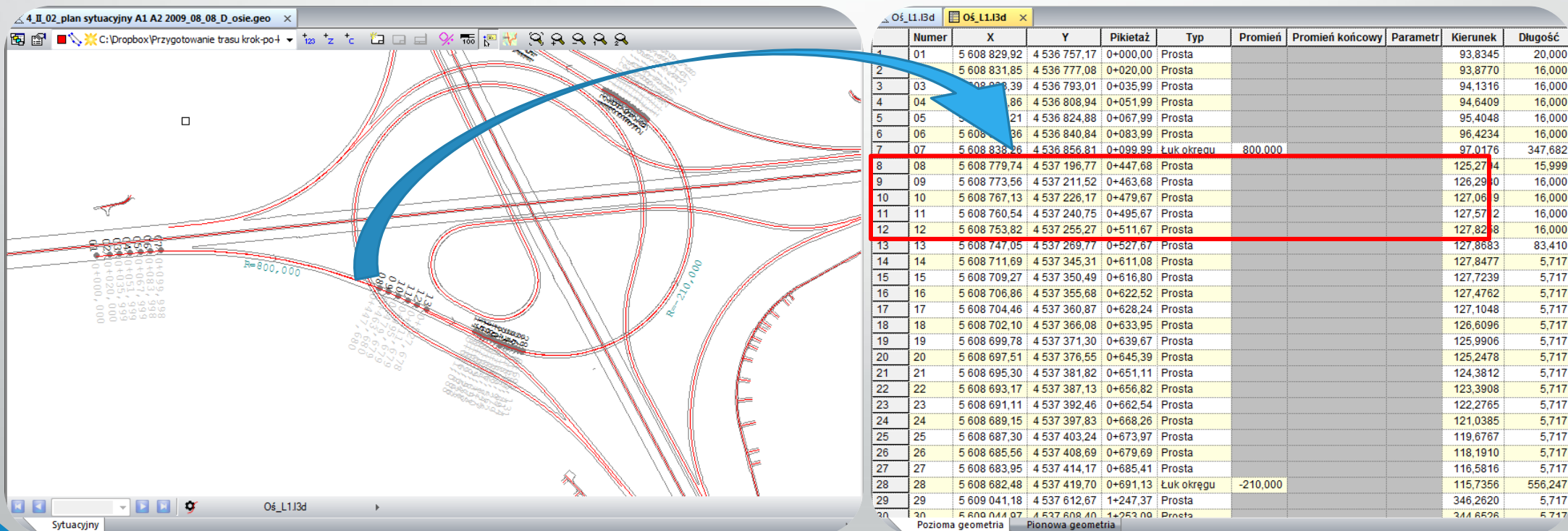


# Opracowanie trasy w Leica iCON Office

Schematycznie krok po kroku.

## 2. Edycja geometrii utworzonej linii. Graficznie lub tabelarycznie.

Pliki DWG nie przechowują kłotoid. Dlatego należy je wstawić ręcznie – usunąć linie i wstawić parametr.



The screenshot displays the Leica iCON Office interface. On the left, a 3D monitor shows a road profile. The main window shows a 2D plan view of a road network with various curves. A blue arrow points from a curve in the plan to a row in the data table on the right. The table lists road segments with their geometric parameters.

	Numer	X	Y	Pikietaż	Typ	Promień	Promień końcowy	Parametr	Kierunek	Długość
1	01	5 608 829,92	4 536 757,17	0+000,00	Prosta				93,8345	20,000
2		5 608 831,85	4 536 777,08	0+020,00	Prosta				93,8770	16,000
3	03	5 608 833,39	4 536 793,01	0+035,99	Prosta				94,1316	16,000
4	04	5 608 836,86	4 536 808,94	0+051,99	Prosta				94,6409	16,000
5	05	5 608 841,21	4 536 824,88	0+067,99	Prosta				95,4048	16,000
6	06	5 608 846,96	4 536 840,84	0+083,99	Prosta				96,4234	16,000
7	07	5 608 858,26	4 536 856,81	0+099,99	Łuk okręgu	800,000			97,0176	347,682
8	08	5 608 779,74	4 537 196,77	0+447,68	Prosta				125,2714	15,999
9	09	5 608 773,56	4 537 211,52	0+463,68	Prosta				126,2910	16,000
10	10	5 608 767,13	4 537 226,17	0+479,67	Prosta				127,0619	16,000
11	11	5 608 760,54	4 537 240,75	0+495,67	Prosta				127,5712	16,000
12	12	5 608 753,82	4 537 255,27	0+511,67	Prosta				127,8218	16,000
13	13	5 608 747,05	4 537 269,77	0+527,67	Prosta				127,8683	83,410
14	14	5 608 711,69	4 537 345,31	0+611,08	Prosta				127,8477	5,717
15	15	5 608 709,27	4 537 350,49	0+616,80	Prosta				127,7239	5,717
16	16	5 608 706,86	4 537 355,68	0+622,52	Prosta				127,4762	5,717
17	17	5 608 704,46	4 537 360,87	0+628,24	Prosta				127,1048	5,717
18	18	5 608 702,10	4 537 366,08	0+633,95	Prosta				126,6096	5,717
19	19	5 608 699,78	4 537 371,30	0+639,67	Prosta				125,9906	5,717
20	20	5 608 697,51	4 537 376,55	0+645,39	Prosta				125,2478	5,717
21	21	5 608 695,30	4 537 381,82	0+651,11	Prosta				124,3812	5,717
22	22	5 608 693,17	4 537 387,13	0+656,82	Prosta				123,3908	5,717
23	23	5 608 691,11	4 537 392,46	0+662,54	Prosta				122,2765	5,717
24	24	5 608 689,15	4 537 397,83	0+668,26	Prosta				121,0385	5,717
25	25	5 608 687,30	4 537 403,24	0+673,97	Prosta				119,6767	5,717
26	26	5 608 685,56	4 537 408,69	0+679,69	Prosta				118,1910	5,717
27	27	5 608 683,95	4 537 414,17	0+685,41	Prosta				116,5816	5,717
28	28	5 608 682,48	4 537 419,70	0+691,13	Łuk okręgu	-210,000			115,7356	556,247
29	29	5 609 041,18	4 537 612,67	1+247,37	Prosta				346,2620	5,717
30	30	5 609 044,07	4 537 608,40	1+253,00	Prosta				344,6526	5,717

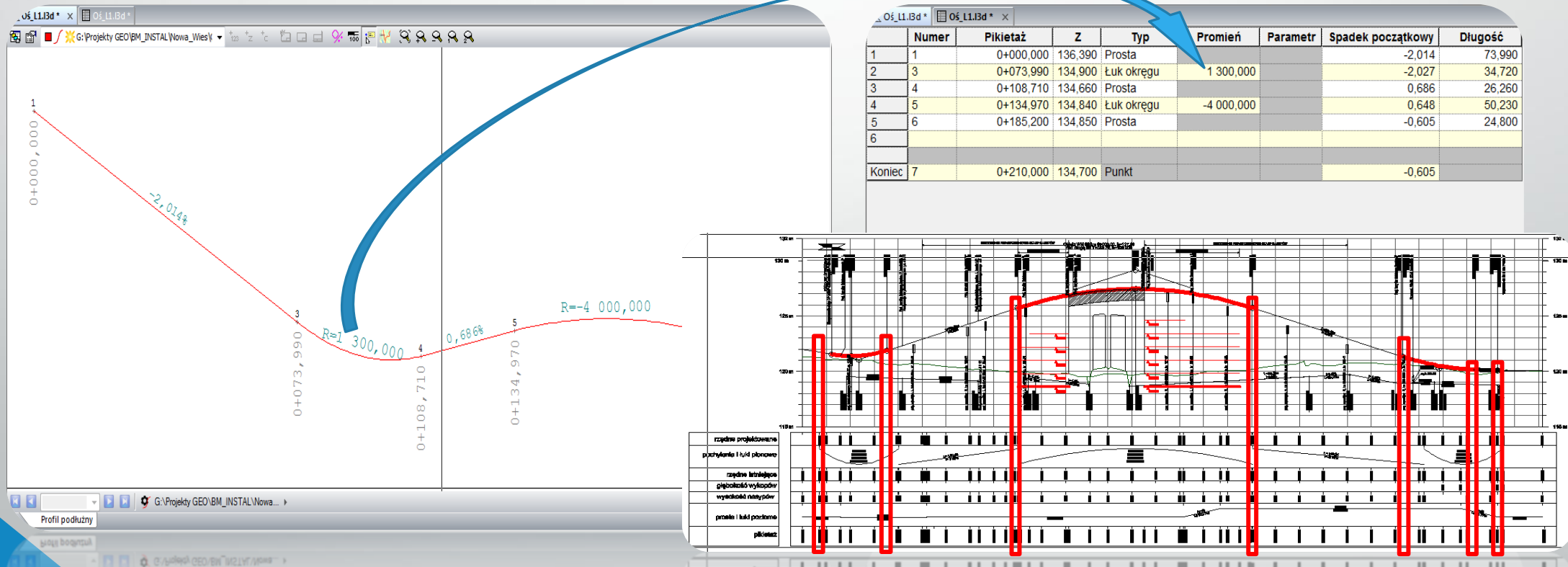


# Opracowanie trasy w Leica iCON Office

Schematycznie krok po kroku.

## 4. Edycja geometrii pionowej.

Przepisanie TYLKO punktów charakterystycznych niwelety z przekroju podłużnego

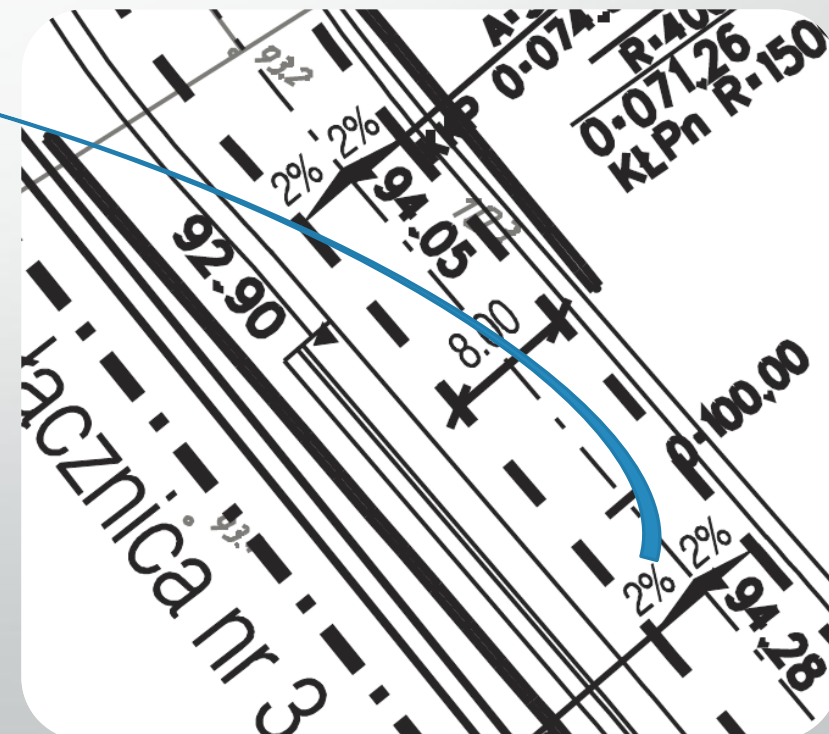
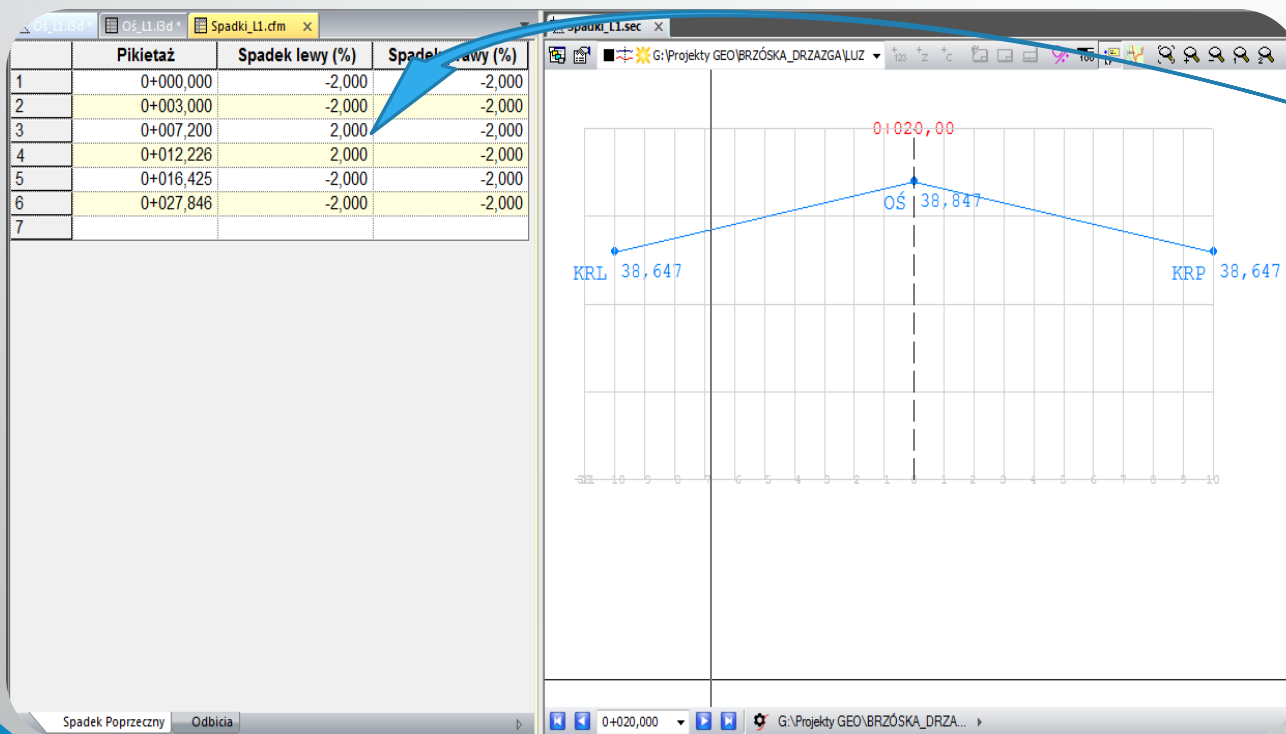


# Opracowanie trasy w Leica iCON Office

Schematycznie krok po kroku.

## 5. Przygotowanie pliku spadków poprzecznych.

Wpisanie TYLKO punktów charakterystycznych zmian spadków poprzecznych. Pomędzy odbywa się interpolacja.

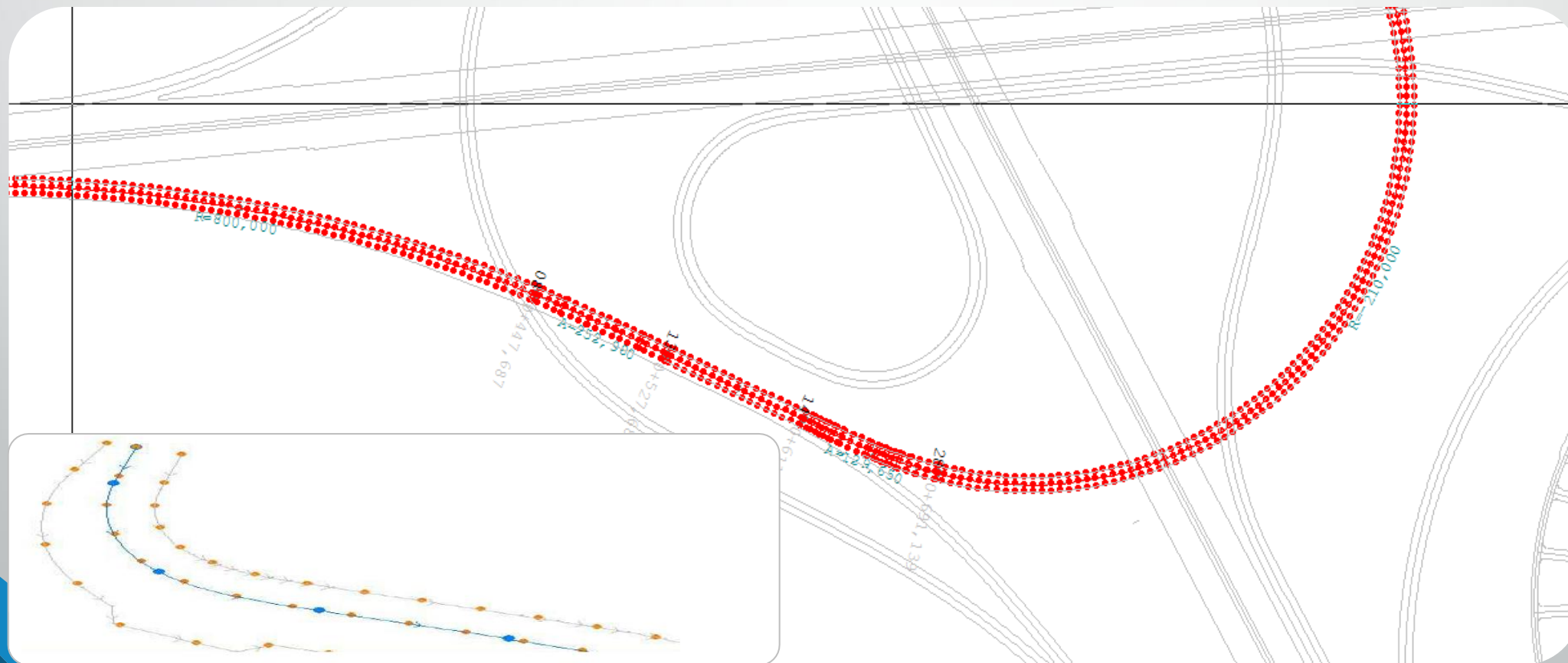


# Opracowanie trasy w Leica iCON Office

Schematycznie krok po kroku.

## 6. Generacja punktów 3D na krawędziach.

Na stałych domiarach lub krawędziach 2D pobranych z DWG/DXF.

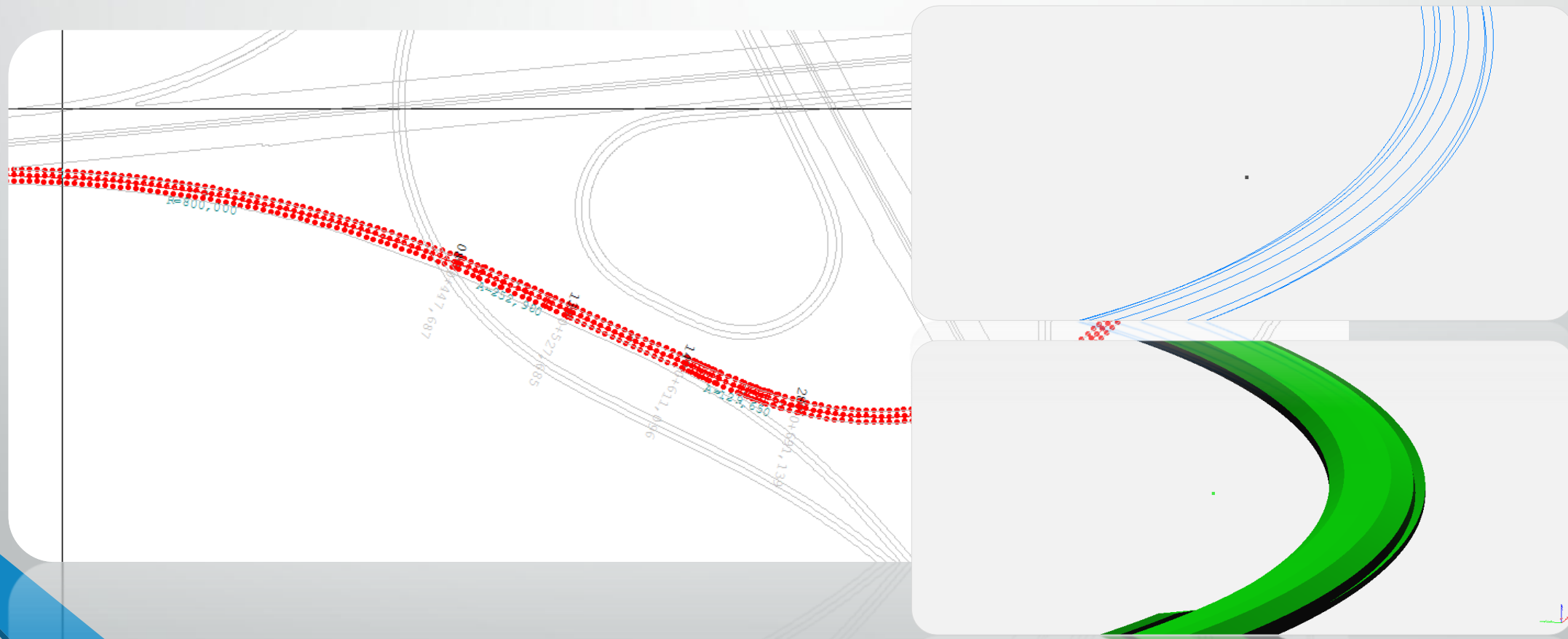


# Opracowanie trasy w Leica iCON Office

Schematycznie krok po kroku.

## 7. Odbijanie linii ze spadkiem. Docięcie do istniejącego terenu. Model DTM.

Uzyskane krawędzie 3D odbijamy ręcznie poprzecznie ze spadkami uzyskując całą koronę drogi. Dodatkowo model DTM.

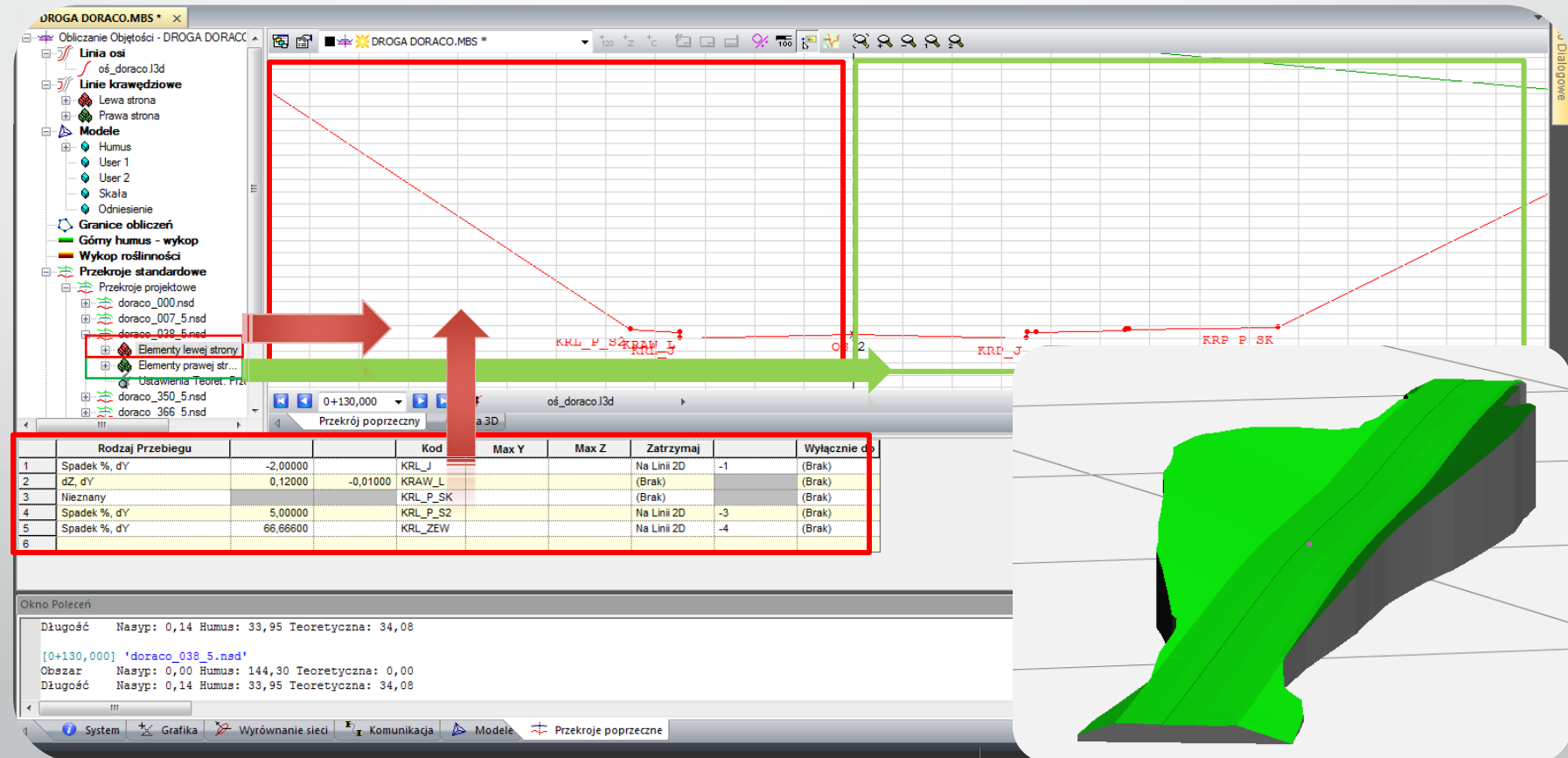


# Opracowanie trasy w Leica iCON Office

Schematycznie krok po kroku.

## 7. Inna metoda uzyskania całego korytarza 3D. Model MBS.

Na zasadzie przekrojów normalnych kopiowanych wzdłuż niwelety. Wymagany wyższy zestaw licencyjny.



The screenshot displays the Leica iCON Office software interface for a road project named 'DROGA DORACO.MBS'. The main window shows a 3D perspective view of the road corridor with a red line representing the road axis and green lines representing the embankment boundaries. A cross-section is shown at station 0+130,000. A table below the main view provides data for the cross-section, including slope percentages, elevations, and codes for different parts of the road.

	Rodzaj Przebiegu		Kod	Max Y	Max Z	Zatrzymaj	Wyłączenie d
1	Spadek %, dY	-2,00000	KRL_J			Na Linii 2D	-1 (Brak)
2	dZ, dY	0,12000	-0,01000			(Brak)	(Brak)
3	Nieznan		KRAW_L			(Brak)	(Brak)
4	Spadek %, dY	5,00000	KRL_P_SK			Na Linii 2D	-3 (Brak)
5	Spadek %, dY	66,66600	KRL_P_S2			Na Linii 2D	-4 (Brak)
6			KRL_ZEW			Na Linii 2D	(Brak)

Below the table, the 'Okno Poleceń' (Command Window) shows the following data for the cross-section at station 0+130,000:

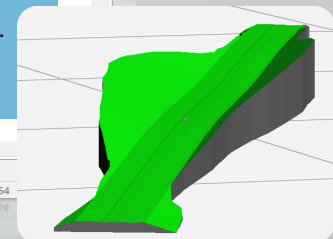
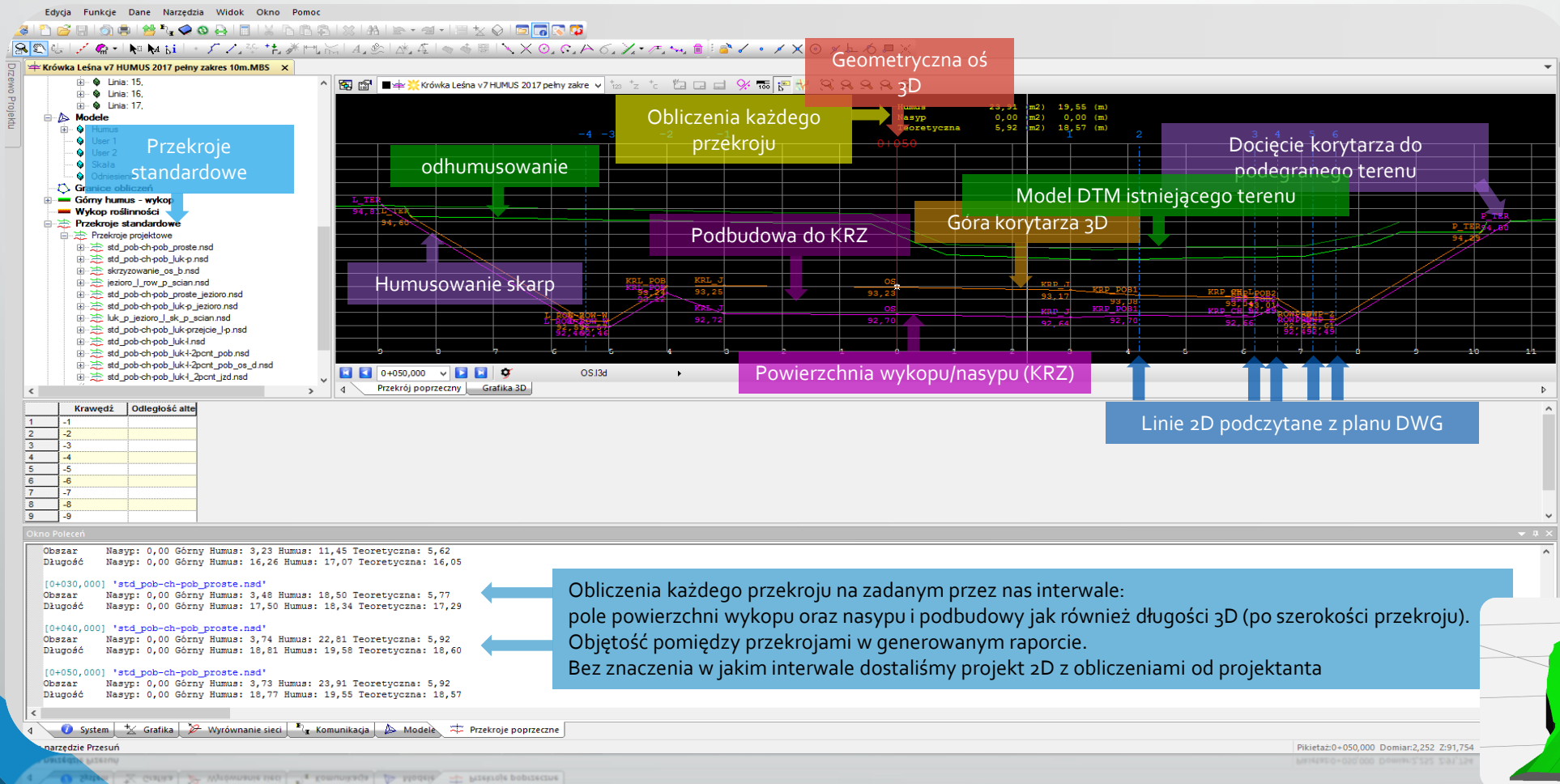
```

Długość  Nasyp: 0,14 Humus: 33,95 Teoretyczna: 34,08
[0+130,000] *doraco_038_5.nsd*
Obszar  Nasyp: 0,00 Humus: 144,30 Teoretyczna: 0,00
Długość  Nasyp: 0,14 Humus: 33,95 Teoretyczna: 34,08
  
```

# Opracowanie trasy w Leica iCON Office

## 7. Schemat możliwości modeli korytarzy MBS na widoku przekroju poprzecznego.

Bogate zasoby parametrów, bez których nie obsłużysz budowy.

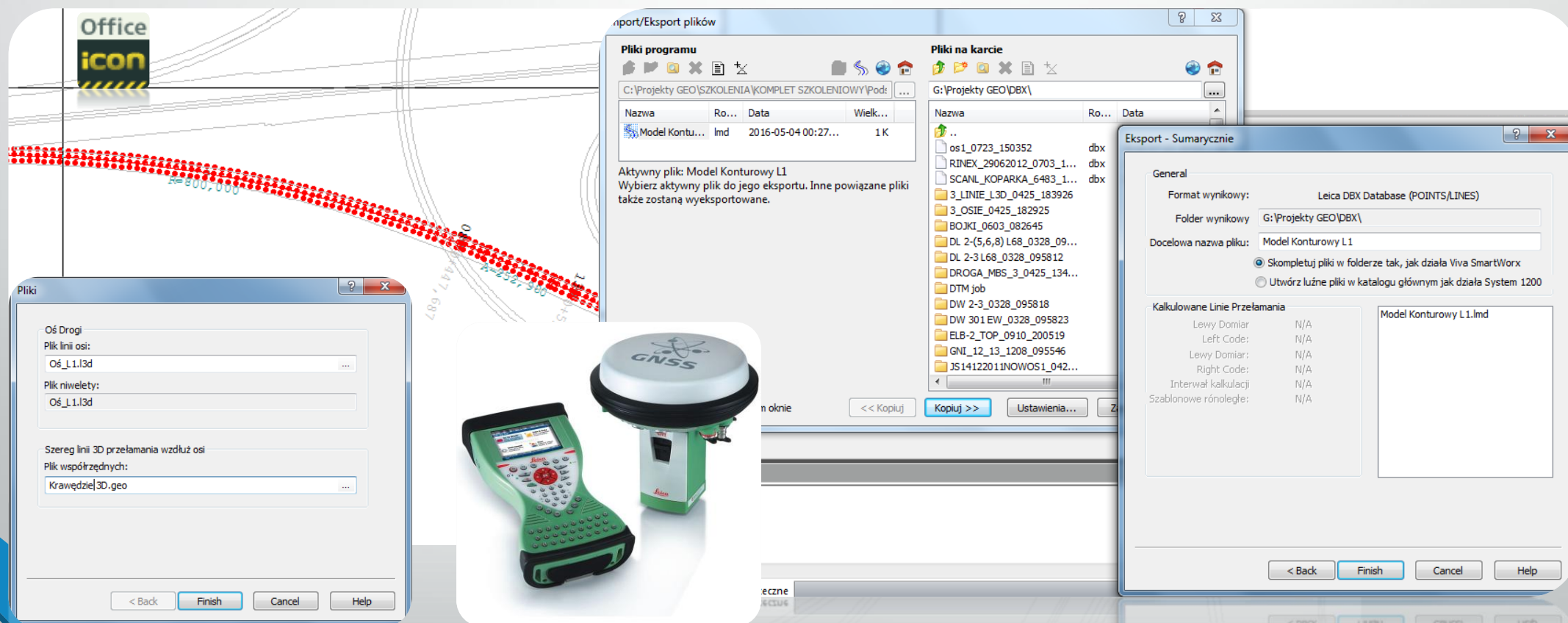


# Opracowanie trasy w Leica iCON Office

Schematycznie krok po kroku.

## 8. Eksport modelu 3D dla aplikacji drogowej Leica RoadRunner

Uzyskane krawędzie 3D razem z osią spinamy w model konturowy i eksportujemy do Leica DBX. Wgrzywamy do instrumentu.



**Office icon**

**Eksport/Eksport plików**

**Pliki programu**

Nazwa	Ro...	Data	Wiel...
Model Kontu...	lmd	2016-05-04 00:27...	1 K

Aktywny plik: Model Konturowy L1  
Wybierz aktywny plik do jego eksportu. Inne powiązane pliki także zostaną wyeksportowane.

**Pliki na karcie**

Nazwa	Ro...	Data
os1_0723_150352	dbx	
RINEX_29062012_0703_1...	dbx	
SCANL_KOPARKA_6483_1...	dbx	
3_LINIE_L3D_0425_183926		
3_OSIE_0425_182925		
BOJKI_0603_082645		
DL 2-(5,6,8) L68_0328_09...		
DL 2-3 L68_0328_095812		
DROGA_MBS_3_0425_134...		
DTM job		
DW 2-3_0328_095818		
DW 301 EW_0328_095823		
ELB-2_TOP_0910_200519		
GNI_12_13_1208_095546		
JS14122011NOWOS1_042...		

**Eksport - Sumarycznie**

General

Format wyników: Leica DBX Database (POINTS/LINES)

Folder wynikowy: G:\Projekty GEO\DBX\

Docelowa nazwa pliku: Model Konturowy L1

Skompletuj pliki w folderze tak, jak działa Viva SmartWorx

Utwórz luźne pliki w katalogu głównym jak działa System 1200

Kalkulowane Linie Przełamania

Lewy Domiar	N/A	Model Konturowy L1.lmd
Left Code	N/A	
Lewy Domiar	N/A	
Right Code	N/A	
Interwał kalkulacji	N/A	
Szablonowe różniegle	N/A	

**Pliki**

Oś Drogi:

Plik linii osi: Oś\_L1.l3d

Plik niwelety: Oś\_L1.l3d

Szereg linii 3D przełamania wzdłuż osi

Plik współrzędnych: Krawędzie 3D.geo

**GNSS**

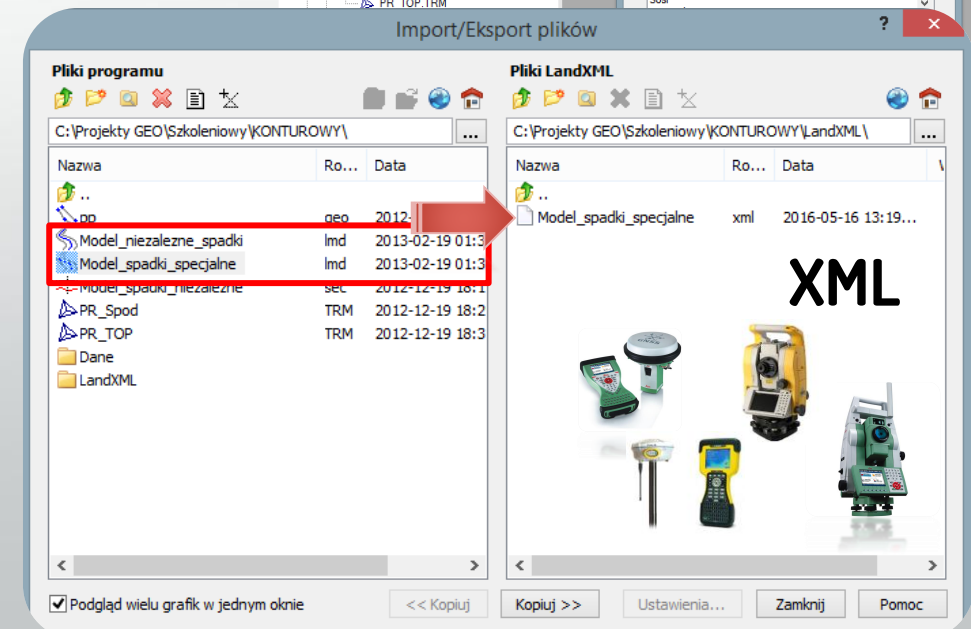
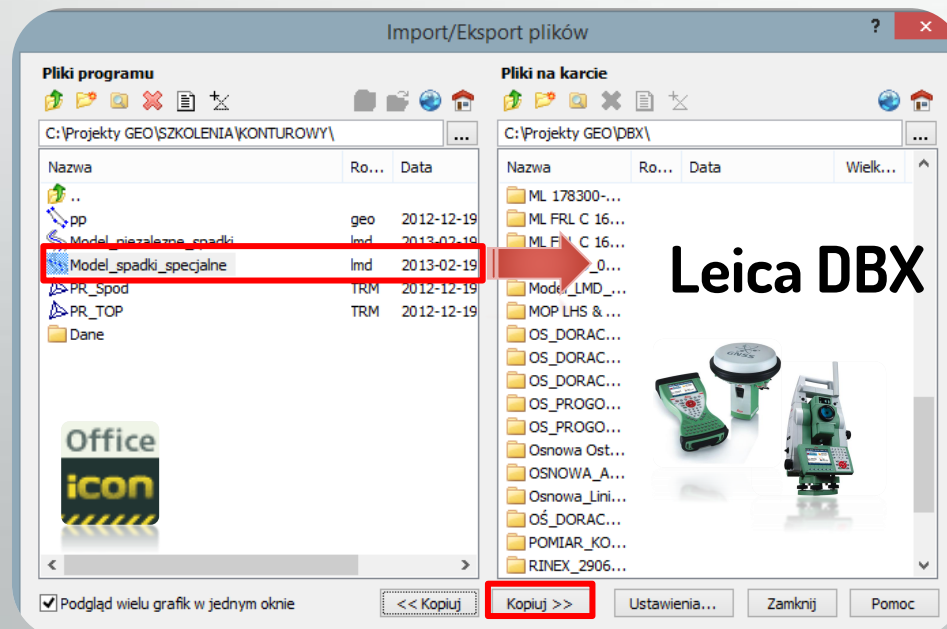
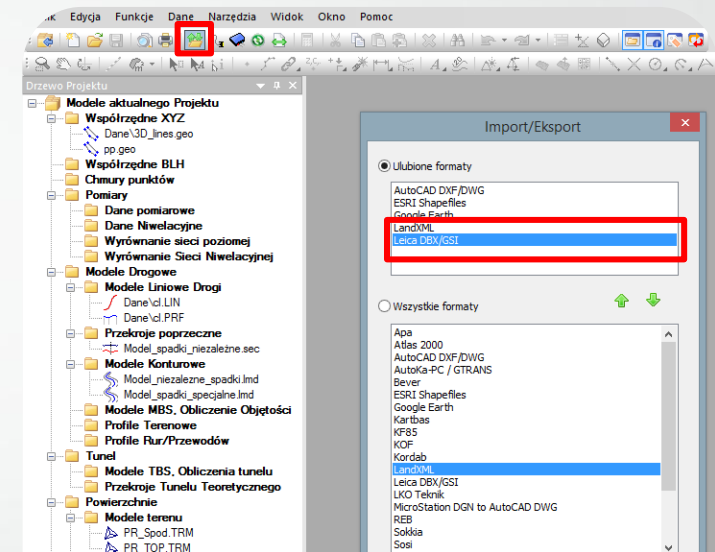
Leica GNSS receiver and controller device.

# Opracowanie trasy w Leica iCON Office

Schematycznie krok po kroku.

## 9. Zapis modeli do DBX/XML

Linie 3D + oś >> model konturowy >> Leica DBX/XML

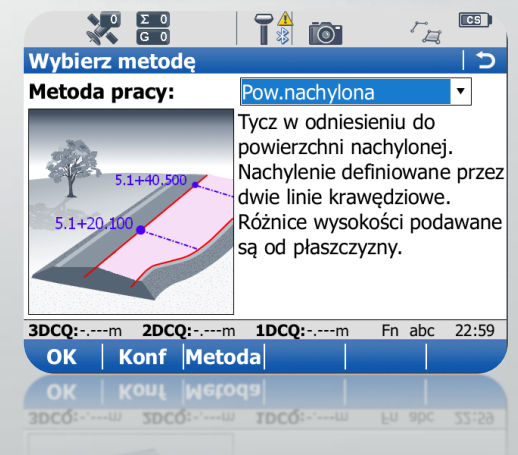
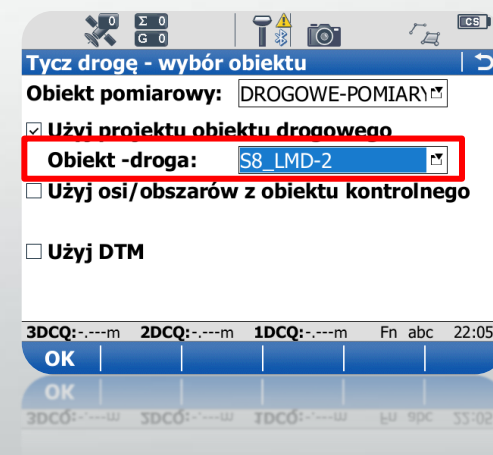
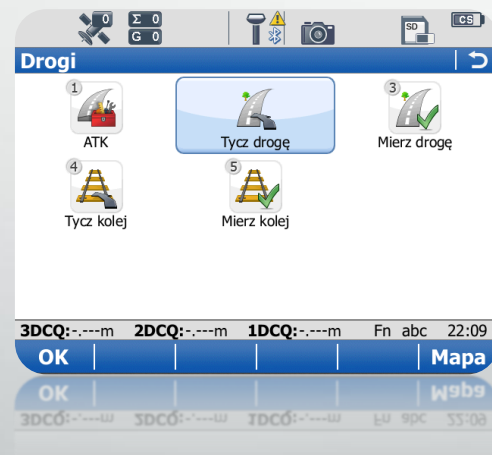
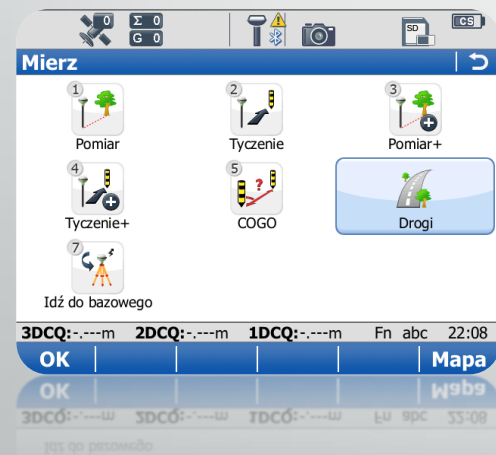
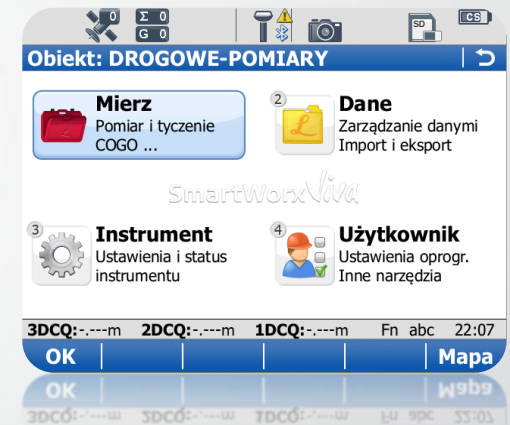


# Program Drogi (RoadRunner) – System Viva

Dostęp poprzez (Mierz -> Drogi)

- Tycz Droge
- Mierz Droge

Musi być wykupiony klucz licencyjny na aplikację oraz zainstalowana aplikacja.

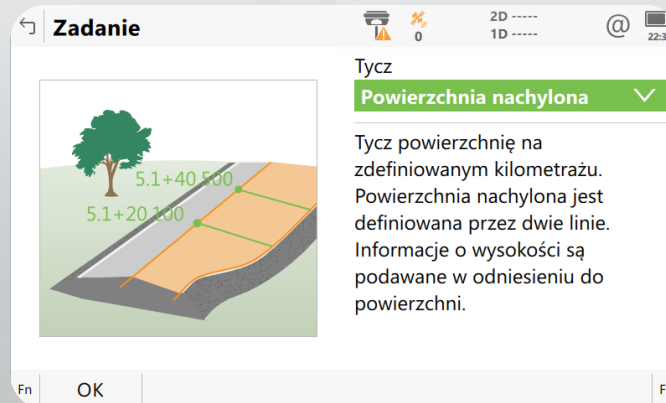
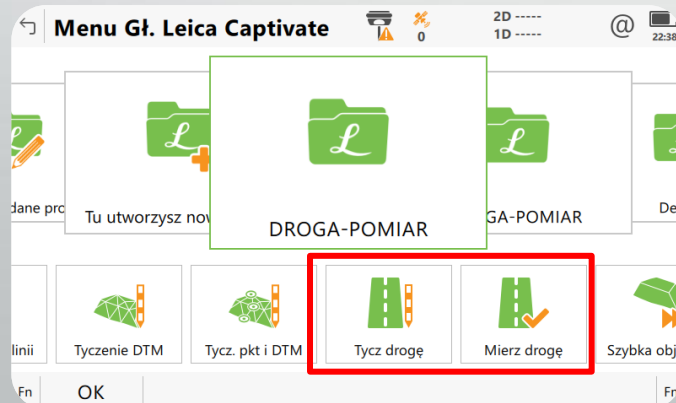
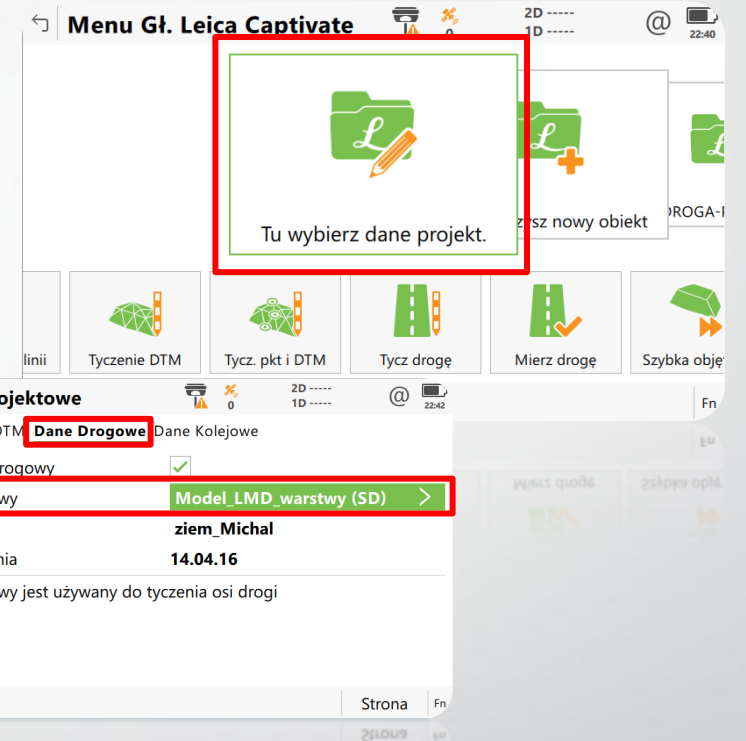


# Program Drogi (RoadRunner) – Captivate

Dostęp poprzez pulpit

- Zdefiniuj projekt drogi – wybierz obiekt drogowy
- Tycz Drogę lub Mierz Drogę

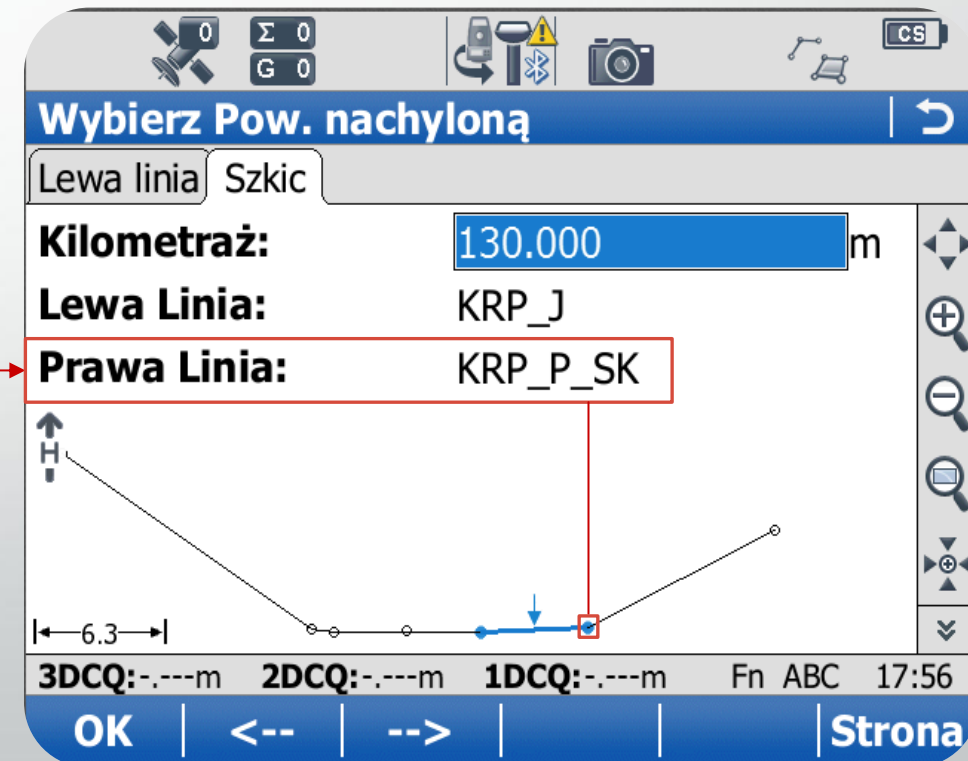
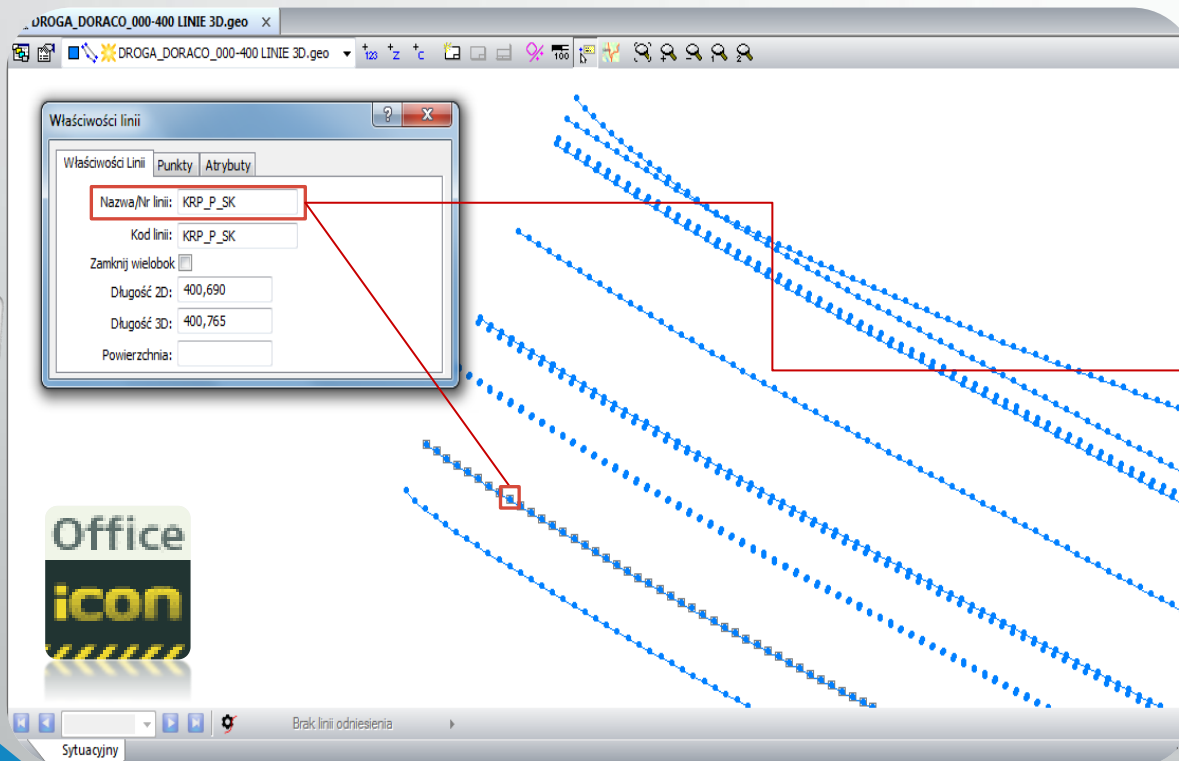
Musi być wykupiony klucz licencyjny na aplikację



# Program Leica iCON Office – źródło danych RoadRunner

Możliwości aplikacji drogowej w zależności od danych źródłowych.

## Dziedziczenie oryginalnych numerów linii

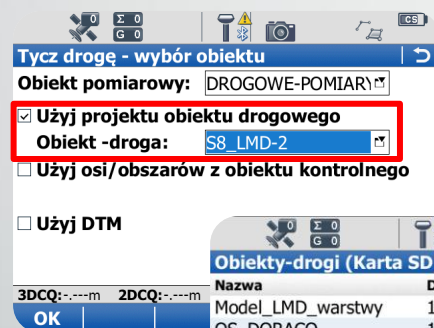


# Program Leica iCON Office – źródło danych RoadRunner

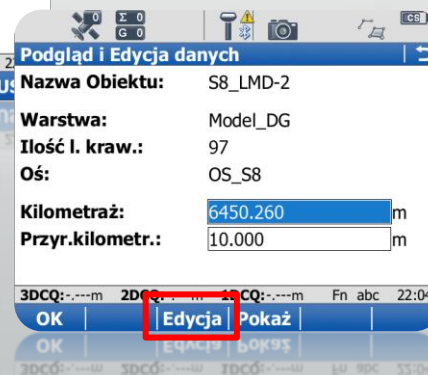
Możliwości aplikacji drogowej.

## Możliwość zmiany (przedefiniowania) osi z szeregu linii.

Inicjalnie osią jest ta z modelu iCON Office w obiekcie DBX/pliku XML.



Obiekty-drogi (Karta SD)	
Nazwa	Data
Model_LMD_warstwy	14.04.2016
OS_DORACO	14.04.2016
OS_DORACO	14.04.2016
OS_DORACO_3_LINIE	14.04.2016
OS_PROGOW_II	08.12.2015
S8_LMD-2	14.04.2016



Warstwa	Oś	Użyj
90		Tak
91		Tak
92		Tak
93		Tak
94		Tak
95		Tak
96		Tak
OS_S8	Oś	Nie

# Program Leica iCON Office – źródło danych RoadRunner

Możliwości aplikacji drogowej.

## Możliwość edytowania pikietażu początku osi

Inicjalnie jest ustawiony ten z modelu iCON Office w obiekcie DBX/pliku XML.

Tycz drogę - wybór obiektu

Obiekt pomiarowy: DROGOWE-POMIAR\...

Użyj projektu obiektu drogowego

Obiekt -droga: S8\_LMD-2

Użyj osi/obszarów z obiektu kontrolnego

Użyj DTM

Obiekty-drogi (Karta SD)

Nazwa	Data
Model_LMD_warstwy	14.04.2016
OS_DORACO	14.04.2016
OS_DORACO	14.04.2016
OS_DORACO_3_LINIE	14.04.2016
OS_PROGOW_II	08.12.2015
S8_LMD-2	14.04.2016

Podgląd i Edycja danych

Nazwa Obiektu: S8\_LMD-2

Warstwa: Model\_DG

Ilość l. kraw.: 97

Oś: OS\_S8

Kilometraż: 6450.260 m

Przyr.kilometr.: 10.000 m

Edycja

Edyc: Model\_DG

Warstwa Oś

Oś: OS\_S8

**Kilometraż startowy:** 6450.260 m

Kilometraż końcowy: 13690.724m

3DCQ: -...m 2DCQ: -...m 1DCQ: -...m Fn abc 22:00

Zapis | Kasuj | Strona

# Program iCON Office w różnych branżach



■ Drogi



■ Kolej



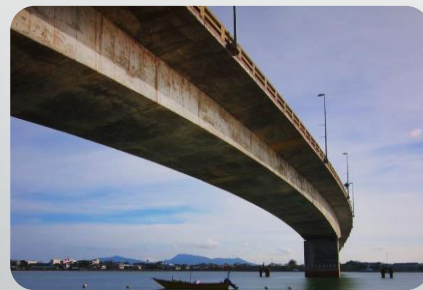
■ Kubaturowe



■ Naloty i skany (chmury)



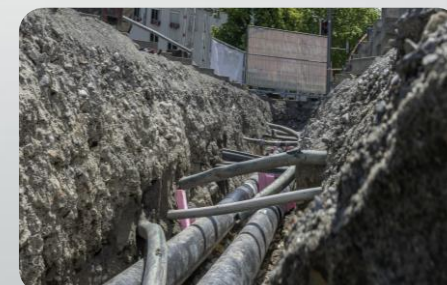
Hydrotechnika



■ Nasuwy mostów



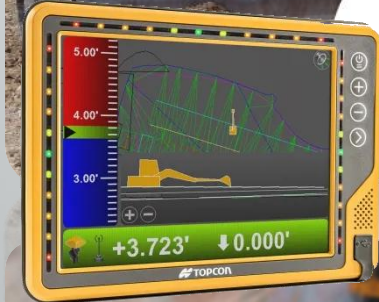
■ Tunele



■ Rurociągi (SUT)

# Program iCON Office w różnych branżach

- Systemy sterowania maszyn wszystkich wiodących w Polsce marek



# Wsparcie techniczne i subskrypcje



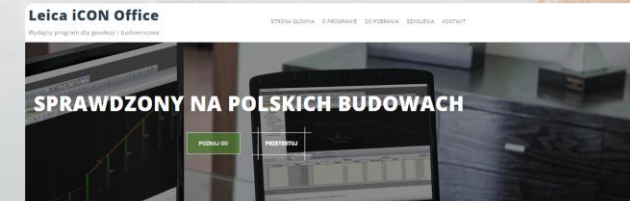
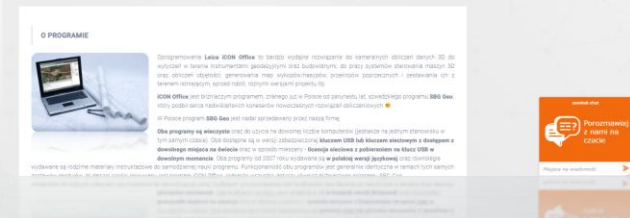
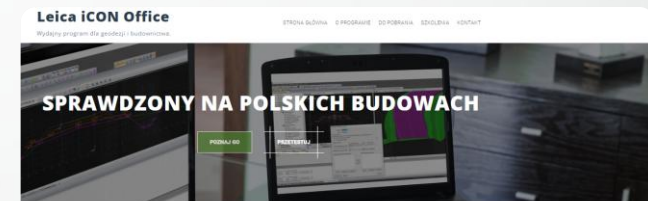
- Zapewnione przez firmę 3D Geosystemy.
- Wraz z zakupem programu przysługuje prawo do aktualizacji programu przez rok oraz rocznego wsparcia technicznego:
  - telefonicznego,
  - e-mail,
  - web-prezentacji rozwiązań problemów na żywo
- Co rok takie prawa wygasają, zaś program działa dożywotnio.

Kontakty do obsługi wsparcia iCON Office:

- **Telefon:** 721 609 109, 575 709 109
- **E-mail:** [wsparcie@iconoffice.pl](mailto:wsparcie@iconoffice.pl)

# Strona www poświęcona programowi

- Prowadzona przez firmę 3D Geosystems
- [www.iconoffice.pl](http://www.iconoffice.pl)
- Opisy modułów i funkcji
- Do pobrania:
  - Program instalacyjny
  - Instrukcje obsługi PL pdf i video
  - Prezentacje
  - Dodatki



# Szkolenia poświęcone programowi

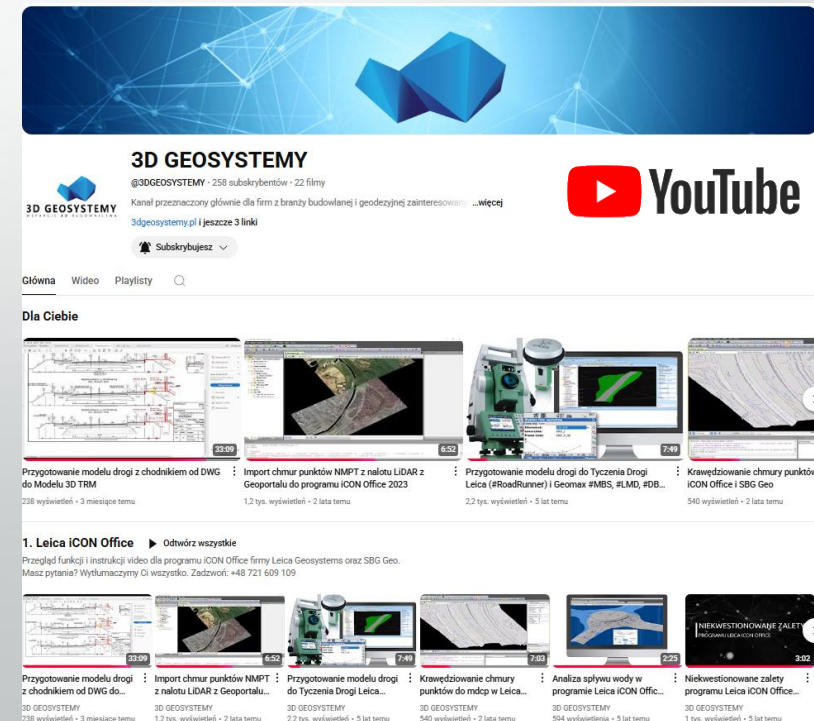
- **Prowadzone przez firmę 3D Geosystemy w dowolnym miejscu w Polsce oraz online**
- Strona poświęcona szkoleniom:
- [www.szkolenia.iconoffice.pl](http://www.szkolenia.iconoffice.pl)
- Rabaty na oprogramowanie przy zamówieniu szkoleń.
- **Szkolenia popołudniowo - wieczorne**  
Kadra z dala od budowlanego zgiełku



# Kanał poświęcony programowi

- Prowadzony przez firmę 3D Geosystems
- Instrukcje i pokazy video

•  **YouTube** [/3dgeosystems](https://www.youtube.com/3dgeosystems)



**3D GEOSYSTEMY**  
@3DGEOSYSTEMY · 258 subskrybentów · 22 filmy  
Kanał przeznaczony głównie dla firm z branży budowlanej i geodezyjnej zainteresowanych...  
3dgeosystems.pl | jeszcze 3 linki  
Subskrybuj

Główna Video Playlisty

**Dla Ciebie**

Przygotowanie modelu drogi z chodnikiem od DWG do Modelu 3D TRM 23:09 238 wyświetleń · 3 miesiące temu

Import chmur punktów NMPPT z nalołu LIDAR z Geospatialu do programu ICON Office 2023 6:52 1,2 tys. wyświetleń · 2 lata temu

Przygotowanie modelu drogi do Tyczenia Drogi Leica (eRoadRunner) i Geomax #MBS, #LMD, #DB... 7:49 2,2 tys. wyświetleń · 5 lat temu

Krawędziowanie chmury punktów ICON Office i SBG Geo 5:40 540 wyświetleń · 2 lata temu

**1. Leica iCON Office** ▶ Odtwórz wszystkie  
Przełącz funkcji i instrukcji video dla programu iCON Office firmy Leica Geosystems oraz SBG Geo.  
Masz pytania? Wytłumaczmy Ci wszystko. Zadzwoń: +48 721 609 109

Przygotowanie modelu drogi z chodnikiem od DWG do... 23:09 238 wyświetleń · 3 miesiące temu

Import chmur punktów NMPPT z nalołu LIDAR z Geospatialu... 6:52 1,2 tys. wyświetleń · 2 lata temu

Przygotowanie modelu drogi do Tyczenia Drogi Leica... 7:49 2,2 tys. wyświetleń · 5 lat temu

Krawędziowanie chmury punktów do mdp w Leica... 5:40 540 wyświetleń · 2 lata temu

Analiza spływu wody w programie Leica iCON Offi... 5:04 594 wyświetlenia · 5 lat temu

Niekwestionowane zalety programu Leica iCON Office... 3:02 1 tys. wyświetleń · 5 lat temu