Kurs projektowy: Planowanie przestrzenne 1 – semestr wiosenny 2010/2011

Model alokacyjny przesunięć bilansujących, mechanizm pośrednich możliwości, wersja przesunięcie celów. Nauka aplikacji – kroki 1, 2 i 3 (przygotowanie danych)

Opracowanie: dr inż. Magdalena Mlek-Galewska Katedra Planowania Przestrzennego WA PWr

Podstawowe informacje:

- 1. Ćwiczenie podzielono na 8 kroków. Ich opis przedstawiono w materiałach pomocniczych w formacie .pdf. Dane zamieszczone w katalogach stanowią materiał wejściowy do prac zaplanowanych w danym kroku.
- 2. Komplet danych niezbędnych do przeprowadzenia wszystkich kroków zawarty jest w katalogu /komplet/.
- 3. Wykonaj 8 kroków ćwiczenia posługując się danymi przygotowanymi w katalogu:
 - a. /1-generowanie_nod/

lub

b. /komplet/.

Nazwa	·	•
길 1-generowa	nie_nod	
퉬 2-drzewon	_strefy	
퉬 3-generowa	nie_tablic	
퉬 4-symulacj	_przescelow	
퉬 5-przescelo	w_wizualizacja	
퉬 6-wymiana	obciazenie	
퉬 7-generowa	nie_wiezby	
鷆 8-wiezby_w	izualizacja	

KROK 1

1-generowanie_nod

Zestawienie danych podstawowych:

Nazwa	Тур	
1-sym_b57_vis1_prg_c	Plik APR	Aplikacia obliczeniowa na ArcView
dls4.aux	Plik AUX	
dls4.rrd	Plik RRD	Komplet danych rastra podkładu
dls4.tfw	Plik TFW	mapowego (tif)
🛃 dls4	Obraz TIFF	
😬 dls4.tif	Dokument XML	J
📧 drogi	Plik DBF	
📄 drogi.shp	Plik SHP	Komplet danych wektorowych
drogi.shx	Plik SHX	drogi)
🖻 gminy	Plik DBF	
gminy.shp	Plik SHP	Komplet danych wektorowych
gminy.shx	Plik SHX	(gminy)
leg_drogi.avl	Plik AVL	Logondu do prozontacii drég i gmin
leg_gminy.avl	Plik AVL	Legendy do prezentacji drog i gmin
📧 rejony	Plik DBF	Komplet danych wektorowych
rejony.shp	Plik SHP	(reiony)
rejony.shx	Plik SHX	

- Aplikacja obliczeniowa przygotowana jest na platformie oprogramowania ArcView firmy ESRI jako projekt .apr (<u>sym_b57_vis1_prg_cr.apr</u>). Aplikacja przygotowana w Katedrze Planowania Przestrzennego (dr J. Sławski) przeznaczona jest do celów dydaktycznych.
- 2. Znajomość obszaru symulacji jest niezbędna do właściwego zakodowania danych doboru odcinków sieci i lokalizacji rejonów obliczeniowych (generujących węzłów sieci). Źródłem informacji są m.in. dane mapowe.
- 3. Mapa źródłowa powinna być poddana georeferencji (ustalenie lokalizacji skanu w odwzorowanej na płaszczyźnie przestrzeni geograficznej). W przypadku skanu mapy w postaci pliku .tif, informacja taka zapisana jest w pliku .tfw.
- 4. Dane wektorowe odzwierciedlają rzeczywiste obiekty. W przypadku formatu shape, zwektoryzowana informacja zapisana jest w zestawie kilku plików, z których podstawowe to .dbf, .shp i .shx. Komplet tych trzech typów plików pozwala na posługiwanie się zapisaną informacją. Stosowany w opisie skrót nazwy tematu, np. <u>drogi.shp</u>, oznacza komplet plików o tej nazwie i przynajmniej trzech rozszerzeniach: .dbf, .shp, .shx.
- 5. Przeglądając dane wektorowe w ArcView można zastosować przygotowane wcześniej sposoby wyświetlania danych legendy, są to pliki .avl.

Wykonaj ćwiczenie – krok 1. Generowanie nod

- Otwórz aplikację, klikając ją dwukrotnie. Ewentualnie otwórz ArcView i wskaż aplikację <u>1-sym b57 vis1 prg cr.apr</u>.
- 2. Dodaj do widoku dane wektorowe: rejony, drogi i gminy (tematy <u>rejony.shp</u>, <u>drogi.shp</u>, <u>gminy.shp</u>).
- 3. Ustal legendę danych wektorowych korzystając z gotowych legend .avl i dostępnych opcji. Ustal kolejność warstw.



 Dodaj do widoku dane rastrowe: <u>dls4.tif</u> (w oknie DataSourceTypes wybierz ImageDataSource). Posługując się narzędziami nawigacji, obejrzyj obszar, nad którym pracujesz.



- 5. Obejrzyj tablice atrybutów danych wektorowych. 🕮 Zwróć uwagę:
 - a. Zastosowana do dróg legenda wykorzystuje pole 'klasa';
 - b. Na obszarze jest 8 gmin, reprezentowanych przez 9 poligonów. Znajdziesz tu 4 gminy miejskie, 2 wiejskie i jedną miejsko-wiejską (Niemcza, 1 część miejska i 1 część wiejska). Część wiejska gminy miejsko-wiejskiej Niemcza składa się z dwóch rozłącznych części, dlatego, choć jest tu 8 statystycznych obszarów, reprezentowane są przez 9 poligonów.
 - c. Rejony reprezentują lokalizacje przyszłych rejonów obliczeniowych (generujących węzłów sieci). Jest ich 8. Opisane są nazwami miejscowości, które wybrano aby reprezentowały obszar gminy (koncentracja zagospodarowania).

 W przypadku Niemczy rejon reprezentujący część miejską ulokowano w Niemczy, a rejon reprezentujący część wiejską – w jej południowej części, w Przerzeczynie Zdroju.

A			1-1-		🍳 🛛 Attri	ibutes of Drogi.shp				- 🗆	212	×
🕰 /	Attrib	utes of Rejony.shp		<u>×</u>	Shape	Length	Speed_0	Speed_1_Klass	Nr_drog	11	Kateg	\square
Shape	Id	Miejsc	Kod <u>a</u> n08		PolyLine	2084.71255506660	833	0 L		0	P/G	
Point	2	Bielawa	5020302011		PolyLine	2290.85612105001	833	0 L		1	P/G	
	-		5020002011	_	PolyLine	9066.68130268792	833	0 L		2	P/G	
Point	5	Dzierzoniow	5020302021		PolyLine	8970.12258756256	833	0 Z		3	W	
Point	3	Pieszyce	5020302031		PolyLine	5161.33055522376	833	0 L		4	P/G	
Point	0	Piława Górna	5020302041		PolyLine	2002.52622237353	833	0 L		5	P/G	
Datas	c	Ma Zaisla	E000000E0		PolyLine	2887.84626482875	833	0 L		6	P/G	
FUIRI	0	MUSCISKU	JUZUJUZUJZ		PolyLine	1081.03082410546	833	0 L		7	P/G	
Point	- 7	Łagiewniki	5020302062		PolyLine	4177.49025399067	833	0 L		8	P/G	
Point	- 4	Niemcza	5020302074		PolyLine	10093.26904130858	833	0 Z		9	W	
Point	1	Przerzeczun Zdrói	5020302075		PolyLine	3545.11649440590	833	0 Z		10	W	
			0020002010)	T	PolyLine	4088.12629223463	833	0 L		11	P/G	
					Pqlulina	9537 95633655776	833	011		12	P/G	
_					•							

Attributes of Gr	niny.shp			_	
Area	Perimeter	Nazwa05	Gm_rodz	Kod_08	Kod_05
36294977.8096000030	30772.54656513276	Bielawa	gmina miejska	5020302011	502010201 🔺
19899522.0434000010	18519.67203824190	Dzierżoniów	gmina miejska	5020302021	502010202
63031492.9830000030	37846.41706728718	Pieszyce	gmina miejska	5020302031	502010203
20830999.0089000020	19121.32898591898	Piława Górna	gmina miejska	5020302041	502010204
137460616.757999990	84283.34580874312	Dzierżoniów	gmina wiejska	5020302052	502010205
125003474.336000000	53695.02236059342	Łagiewniki	gmina wiejska	5020302062	502010206
19473272.0452000010	20585.19114171631	Niemcza	miasto w gminie miejsko-wiejski	5020302074	502010207
32104809.0716999990	34038.58562239294	Niemcza	obszar wiejski w gminie miejsko	5020302075	502010207
21226467.5612000000	19990.16963397597	Niemcza	obszar wiejski w gminie miejsko	5020302075	502010207
•) I

- 6. Zwróć uwagę, że lokalizacje rejonów obliczeniowych podyktowane są:
 - Podziałem administracyjnym (każdy byt statystyczny poziomu NUTS5 ma swoją punktową reprezentację;
 - b. Zagęszczeniem zagospodarowania w poszczególnych gminach (lokalizacje miejscowości);
 - c. Kształtem sieci ważniejszymi skrzyżowaniami. Niekiedy zdarza się, ze rejon obliczeniowy położony jest tuż przy granicy jednostki statystycznej, np. Piława Górna.

-	Lista Tematow	23	
	Wybierz temat zawierajacy odcinki drog	ОК	
	Rejony.shp	Cancel	
	Drogi.shp		🙀 Tworzenie Tematu
	Gminy.shp		
	DIs4.tif		Czy utworzyc temat zawierający wezly?
			Yes No Cancel

Nowy Temat Wezlow Sieci	DIN A A	X
File Name: dr_nod.shp dropi.shp granp.shp rejony.shp	Directories: d:\dydaktyka\1st-pp1\naukaaplikacji - C d:\ d:\ d:\ d:\ d:\ d:\ d:\ d:\ d:\ d:\	OK Cancel
	Drives:	

 Nowy temat <u>dr_nod.shp</u> został dodany do widoku. Obejrzyj jego tabelę atrybutów. Powstało 68 punktów reprezentujących węzły i końcowe punkty odcinków dróg.



- 9. W tabeli atrybutów tematu nodów (<u>dr_nod.shp</u>) sprawdź, czy w polu 'Node_typ' nie pojawiają się błędy (dopuszczalne formuły to: node, dangle, pseudo). Jeśli tak, świadczy to o błędach w geometrii tematu dróg. Należy temat <u>drogi.shp</u> otworzyć do edycji i poprawić błędy, a następnie ponownie wygenerować nody (najlepiej kasując ich wcześniejszą wersję).
- 10. Kolejny krok to wskazanie, które z nodów będą generującymi węzłami. Korzystając z tematu <u>rejony.shp</u>, należy wyselekcjonować 8 węzłów i zmienić wartość ich pola 'Node_ID' na większą od zera. Jak wyselekcjonować 8 potrzebnych nodów?
 - a. Można to zrobić ręcznie posługując się narzędziem selekcji nawigacji (przybliżenie-oddalenie) i klawiszem 'Shift' – to wygodne narzędzie, jeśli mamy wskazać kilka punktów, oraz gdybyśmy nie mieli pod ręką tematu <u>rejony.shp...</u>;
 - b. Można wykorzystać narzędzie selekcji według tematów:
 - i. uaktywnij na widoku temat <u>dr_nod.shp</u>, a następnie wybierz z menu Theme: SelectByTheme...;
 - ii. zadaj pytanie: wyselekcjonuj obiekty z aktywnego tematu, które znajdują się w odległości 285 m od obiektów tematu <u>rejony. shp</u> (uwaga: jeśli wcześniej wyselekcjonowałeś jakieś rejony, tu pod uwagę będą brane tylko one!);

 iii. wyselekcjonowanych zostało 9 zamiast 8 nodów (uwaga: Dzierżoniów!).
 Korzystając z narzędzi selekcji i klawisza 'Shift'(por. wyżej) odznacz niepotrzebny node.

<u>T</u> heme	<u>G</u> raphics	<u>W</u> indow	<u>A</u> nimate
Brop	perties		
Start	t <u>E</u> diting		
Save	e Eldits		
Save	e E <u>d</u> its As		
Con	vert to <u>S</u> hape	efile	
Edit	Legend		
<u>H</u> ide	e/Show Lege	nd	
Re-n	natch Addres	ses	
Auto	-label		Ctrl+L
Rem	<u>o</u> ve Labels		Ctrl+R
Rem	iove Overlap	pi <u>ng</u> Labels	
Conv	vert Oiverlapp	oing Labels	Ctrl+0
Iabl	le		
<u>Q</u> ue	ry		Ctrl+Q
Sele	ct <u>By</u> Theme		
Crea	ate Buffers		
Clea	r Selected <u>E</u>	eatures	

- 11. Mając wyselekcjonowane nody, które będą generującymi węzłami, należy opisać je w tabeli atrybutów. W tym celu:
 - a. Otwórz tabelę atrybutów dr_nod.shp;
 - Dtwórz edycję tabeli (menu Table: StartEditing) czcionka nagłówków kolumn tabeli zmienia się z kursywy na prosty krój;
 - c. Zaznacz do edycji pole 'Node_ID' (kliknij je LKM);
 - d. Możesz ręcznie wpisać wartości w wybrane pola za pomocą narzędzia 🛄, ALBO...
 - e. Wybierz narzędzie kalkulacji i wskaż wartość, która we wszystkich wybranych wierszach i wybranej kolumnie tabeli zastąpi zera (np. 1);
 - f. Zamknij edycję tabeli zapamiętując zmiany (Table: STopEditing: Yes).

Table Field Window					<u>A</u>		
Properties					Shane		ie L A
<u>C</u> hart					Point		1 node
Start Editing	Field Calculates	_		X	Point	18	1 node
Save Edits	rield Calculator				Point	19	1 node
Save Edits As	Fields	Туре	Requests		Point	28	1 node
0010 001010	[Shape]	Number	×		Point	30	1 node
Eind Ctrl+F	[ID]	C String	+		Point	33	1 node
Query Ctrl+Q	[Node_ID]	C Date			Point	46	1 node
Promote	[Node_typ]				Point	51	1 node
1.120000			<		Point	1	0 pseudo
Join Ctrl+J	-]	<=	-	Point	2	0 node
Remove All Joins	[Node_ID] =		_		Point	3	0 dangle
Link	1			OK	Point	4	0 node
Remove All Links					Point	5	0 dangle
				Lancel	Pgint	6	0 node 📜 💌
Refresh	1		-		•		•

12. Przygotowałeś część danych do symulacji: na podstawie dróg utworzyłeś temat z nodami (punkty węzłowe dróg <u>dr_nod.shp</u>), a następnie wskazałeś, które z nich będą węzłami generującymi. Zapisz projekt i przejdź do kolejnego kroku.

Opracowanie: dr inż. Magdalena Mlek-Galewska, Katedra Planowania Przestrzennego WA PWr

KROK 2

2-drzewonp_strefy

Wykonaj ćwiczenie – krok 2. Budowa drzewa najkrótszych połączeń i budowa tabeli stref odległości.

- 1. Kontynuuj pracę w projekcie z poprzedniego kroku lub otwórz aplikację z katalogu kolejnego kroku.
- Utworzenie drzewa najkrótszych połączeń pomiędzy generującymi węzłami wymaga opisania prędkości, z jaką można poruszać się po poszczególnych odcinkach sieci. Wymaga to uzupełnienia atrybutów tematu <u>drogi.shp</u>. Otwórz tabelę atrybutów tego tematu i rozpocznij jej edycję. Zwróć uwagę:
 - W tabeli pojawia się pole 'Speed_0', jednak wszystkie wiersze (a więc odcinki sieci) opisane są tą samą prędkością 833 m/min, niezależnie od ich klasy, my chcemy uwzględnić prędkości cechujące różne klasy dróg;
 - b. Przygotowane pole prędkości Speed_1 nie jest wypełnione prędkości są określone jako zero. Jeśli jakikolwiek odcinek sieci ma prędkość zerową, symulacje nie mogą być przeprowadzone. To pole należy wypełnić.
- 3. Wypełnij kolumnę 'Speed_1' według następującego klucza:

Klasa drogi	Wartość 'Speed_1' (m/min)	Odpowiednik km/godz.
G	1500	90
Z	1166	70
L	833	50

Formułę przeliczeniową i przyjęty sposób zaokrąglania wartości znajdziesz w pliku <u>DANE.xls</u> na arkuszu 'Prędkości sieci'.

- a. Otwórz edycję tabeli atrybutów tematu drogi.shp;
- b. Posługując się narzędziem zapytania (Query) wyselekcjonuj drogi o klasie 'G' składnia: ([Klasa] = "G"), zostaną one podświetlone w tabeli atrybutów;

Attributes of Drogi.s	hp	10.00	
Fields [Shape] [Length] [Speed_0] [Speed_1] [Klasa] [Nr_drog] [Id]	= <> and > >= or < <= not ()	Values	Values
([Klasa] = "G")		▲ ▼	New Set Add To Set Select From Set

- c. Posługując się narzędziem kalkulacji (por. wyżej) wpisz w pole 'Speed_1' wartość 1500;
- d. Postępuj analogicznie w przypadku pozostałych odcinków klasy 'Z' i 'L';
- e. Sprawdź, czy wszystkie odcinki sieci zostały opisane (czy nie pozostał odcinek z prędkością zerową).
- 4. Zamknij edycję tabeli zapamiętując zmiany.

🍳 Attr	ibutes of Drogi.shp				_		
Shape	Length	_Speed_0	Speed_1	Klasa	Nr_drog	lď	Kateg
PolyLine	3892.99643882924	833	833	L		14	P/G 🔺
PolyLine	1027.15828782239	833	1166	Z		15	W
PolyLine	1964.10866646162	833	833	L		16	P/G
PolyLine	1784.91685475551	833	1166	Z		17	W
PolyLine	1884.22033013335	833	1500	G		18	Е/К —
PolyLine	3081.42077461126	833	833	L		19	P/G
PolyLine	1371.46018927020	833	1166	Z		20	W
PolyLine	233.52959550083	833	1166	Z		21	W
PolyLine	1228.89189992551	833	833	L		22	P/G
PolyLine	7392.72205046004	833	833	L		23	P/G
PolyLine	1168.71905812004	833	1166	Z		24	W
PolyLine	5114.10431998612	833	833	L		25	P/G 🖵
•							•

5. Posługując się narzędziem rozpocznij budowanie drzewa najkrótszych połączeń. Wybierz temat zawierający odcinki dróg (<u>drogi.shp</u>), wskaż pole zawierające prędkość ('Speed_1'), oraz temat zawierający węzły generujące (<u>dr_nod.shp</u>). Następują obliczenia.

💐 Lista Tematow		Lista Atrybutow	
Wybierz temat zawierajacy odcinki drog	OK	Wybierz pole zawierajace predkosc	ОК
Dr_nod.shp Rejony.shp Drogi.shp Gminy.shp DIs4.tif	Cancel	Shape Length Speed_0 Speed_1 Klasa Nr_drog Id Kateg	Cancel
Kura Tematow Wybierz temat zawierajacy wezły	ОК		
Dr_nod.shp Rejony.shp Drogi.shp Gminy.shp DIs4.tif	Cancel		

- 6. Efektem obliczeń są:
 - Pliki tekstowe, które pojawiają się w katalogu, w którym pracujesz i zawierają informacje konieczne do określenia wzajemnych najkrótszych odległości i dróg między rejonami;
 - b. W tabeli atrybutów tematu <u>dr_nod.shp</u> pojawiają się nowe kolumny, wypełnione dla węzłów generujących. Zawierają informacje analogiczne, jak pliki tekstowe. Ponadto pojawia się pole 'Loc_ID' zawierające jednolitą numerację węzłów generujących (od zera), pozostałe uzyskują wartości '-1'.

		9	Attribu	utes of Dr_nod.shp					
		Shape	10	Node_IC Node_typ	Loc_ID	Dist_N	Dist_L	Pred_N	Phed_E
		Point	0	1 node	0	035177211411188210	0 10 9 11 12 6 12 18	-1014106797401016	1 -1 0 1 2 8 3 5 6 4 7 17 9 15 12 -
		Point	18	1 node	1	10 7 4 27 16 31 23 21 27 17 1	10 0 19 20 3 16 22 9	12144106797401016	01132835647179151
		Point	19	1 node	2	9 11 14 19 8 13 5 7 13 6 11 1	919052051119	23014961212715010	1 26 0 1 2 7 3 10 11 4 14 17 9 1
		Point	28	1 node	3	11 13 16 23 12 17 10 12 18 1	11 20 5 0 20 4 10 19	23014961212715010	1 26 0 1 2 7 3 10 11 4 14 17 9 1
Nazwa	 Typ 	Point	30	1 node	4	12 10 7 30 19 33 25 24 30 20	12 3 20 20 0 16 22 6	12144106129740101	01132831064717915
	21	Point	33	1 node	5	6 9 11 20 9 17 10 12 18 10 8	61654160614	23 0 1 4 23 6 12 12 7 4 0 10	1 26 0 1 2 25 3 10 11 4 7 17 9 1
🖾 dr. nod	Plik DBF	Point	46	1 node	6	12 15 17 26 15 24 16 18 24 1	12 22 11 10 22 6 0 20	23 0 1 4 23 6 12 12 7 4 0 10	1 26 0 1 2 25 3 10 11 4 7 17 9 1
Trine.		Point	51	1 node	7	18 16 13 34 23 32 24 26 32 2	1891919614200	12144236121274010	1 011322531011471791
dr_nod_Dist_L	Dokument tekstowy	Point	1	0 pseudo	-1				
1000		Point	2	0 node	-1				
dr_nod_Dist_N	Dokument tekstowy	Point	3	0 dangle	-1				
C da and David C	Delement teleter	Point	4	0 node	-1				
ar_noa_Pred_E	Dokument tekstowy	Point	5	0 dangle	-1				
dr nod Pred N	Dokument tekstowy	Point	6	0 node	-1				
	Dokument tekstowy	•							

7. Zanim zbudujesz tabelę stref, musisz wiedzieć, jaka jest maksymalna odległość miedzy

rejonami (maksymalna rozpiętość sieci). Odczytaj tą wartość posługując się narzędziem Wskaż temat węzłów (<u>dr_nod.shp</u>) i odczytaj wartość maksymalnej odległości (tu 22 min). Ostatnia strefa musi być jej co najmniej równa.

🙊 Lista Tematow	X				
Wybierz temat zawierajacy wezły	ОК				
Dr_nod.shp	Cancel	🍕 Info		-	X
Drogi.shp					
Gminy.shp			Max Dist = 22 D1=18		
DIs4.tif			D2=46		
				<u> </u>	

- 8. Kolejnym korkiem jest zbudowanie tabeli stref, w których zliczane będą rejony. Tabela taka ma postać pliku .dbf ze zdefiniowanymi polami numeru strefy, jej zasięgu i średniego kosztu dotarcia. Można ją utworzyć w ArcView lub np. Excelu, skąd będzie wyeksportowana do formatu dBASE IV. Utwórz taką tabelę za pomocą narzędzi Arc View:
 - W oknie nawigatora wybierz narzędzia tabel i utwórz nową tabelę wybierając przycisk 'New';
 - b. Nadaj tabeli nazwę 'Strefy.dbf', zwróć uwagę, w jakim katalogu ją zapisujesz!;



- c. Nowa pusta tabela zostaje dodana do projektu. Posługując się menu Edit dodaj kolejne kolumny i 6 wierszy:
 - i. Edit: AddField: 'NR' (numer strefy, Type: Number, Width: 2);
 - ii. Edit: AddField: 'Zone' (zasięg strefy, Type: Number, Width: 3);
 - iii. Edit: AddField: 'Cost' (średni koszt dotarcia do stref, Type: Number, Width: 3);
 - iv. Edit: AddRecord ALBO (Ctrl+A) sześciokrotnie;

Edit Table I Cut Copy Paste	Fjeld <u>W</u> ind Ctrl+X Ctrl+C Ctrl+V					NR Za	one C	iost	~
Undo Edit Red <u>o</u> Edit	Ctrl+Z Ctrl+Y	Field Definition	n	XX		0	0	0	ŀ
Add <u>Field</u> Add <u>R</u> ecord <u>D</u> elete Field	Ctrl+A	Name: NR		ок]	0	0	0	
Delete Reco Select ∆II	ords	Type: Number		Cancel]		0	0	•
Select <u>N</u> one <u>S</u> witch Seler	e ction	Decimal Places:	0			•			Ī

d. Wypełnij ręcznie (por. wyżej) tabelę według wzoru, pamiętając, że:

Opracowanie: dr inż. Magdalena Mlek-Galewska, Katedra Planowania Przestrzennego WA PWr

- i. Jednostkami miary w tabeli stref są minuty;
- ii. Pierwsza strefa i koszt dotarcia wynoszą jeden;
- iii. Najdalsza strefa powinna obejmować pełny zasięg sieci 22 minuty (najdłuższą z najkrótszych dróg międzyrejonowych);
- iv. Średni koszt dotarcia ustala się mniej więcej w połowie przedziału stref.



- 9. Tabelę stref można też utworzyć w arkuszu kalkulacyjnym, np. Excel, i wyeksportować do formatu .dbf. W pliku <u>DANE.xls</u> w arkuszu 'Strefy' przygotowano materiał do eksportu tabeli takiej, jak utworzona przed chwilą w ArcView.
 - a. Jeśli posługujesz się Excelem w wersji niższej niż Vista, możesz bezpośrednio z Excela wyeksportować dane do formatu dBASE IV. W tym celu:
 - i. Skopiuj arkusz 'Strefy' do nowego skoroszytu;
 - ii. Zadbaj, aby szerokości kolumn zapewniały pełną widoczność nazw kolumn;
 - iii. Wyselekcjonuj komórki, które zamierzasz wyeksportować;
 - iv. Zapisz skoroszyt w formacie DBF4 (dBASE IV) (*.dbf) pod nazwą Strefy.dbf.



b. Jeśli posługujesz się Excelem w wersji Vista, konieczne jest wykorzystanie konwerterów dostępnych m.in. w Internecie.

- 10. Mając gotową tabelę stref można przystąpić do ustalenia rejonów ulokowanych w kolejnych strefach odległości względem źródła ruchu. Ta informacja zostanie zapisana w tabeli atrybutów tematu <u>dr nod.shp</u>.
 - a. Wykorzystując narzędzie do budowy stref odległości wskaż temat nodów <u>dr_nod.shp</u>, listę stref odległości <u>Strefy.dbf</u>, oraz kolumnę stref 'Zone'.

R Lista Tematow	Lista Tablic	Lista Kolumn
Wybierz temat zawierajacy wezły	OK Wybierz tablice z lista stref odleglosci	OK Vybierz kolumne z lista stref odleglosci OK
Dr_nod.shp ▲ Rejony.shp Drogi.shp Gminy.shp DIs4.tif	Cancel Attributes of Dr_nod.shp Attributes of Drogi.shp Attributes of Gmiry.shp Attributes of Rejony.shp strety.dbf	Cancel NR Cancel

b. W tabeli atrybutów <u>dr_nod.shp</u> pojawia się sześć nowych pól odpowiadających sześciu strefom – numerowane są od 0 do 5. Zawierają numery rejonów, które znajdują się w zadanych strefach odległości od rejonu źródłowego – w pierwsze strefie 1 minutowej zawsze znajduje się tylko rejon źródłowy. Numeracja rejonów odpowiada numeracji zapisanej w polu 'Loc_ID'.

Attributes of Dr_nod.s	shp					<u> </u>
Pred_E	Strefa_0	Strela_1	Strela_2	Strela_3	Strela_4	Strela_5
01132835647179151	1	4	7	0	25	<mark>36</mark> 🔺
260127310114141791	2		035	6	17	4
260127310114141791	3	5	2	06	7	14
01132831064717915	4	1	7	0	5	236
260122531011471791	5	3	026	7	14	
260122531011471791	6		5	023		147
011322531011471791	7		14	5	023	6
		1				· · · · ·
•						<u> </u>

11. W tym kroku ustaliłeś relacje odległości pomiędzy rejonami, począwszy od opisu prędkości sieci powiązań i zasad podziału stref, po ustalenie, które rejony znajdują się w kolejnych strefach odległości od źródła ruchu. Takie dane pozwalają rozpocząć modelowania. Zapisz projekt i przejdź do kolejnego kroku.

KROK 3

3-generowanie_tablic

Wykonaj ćwiczenie – krok 3. Generowanie tablic symulacyjnych i tematu punktów potencjałowych (środki rejonów). Wypełnianie tablic symulacyjnych.

- 1. Kontynuuj pracę w projekcie z poprzedniego kroku lub otwórz aplikację z katalogu kolejnego kroku.
- 2. Wykorzystując narzędzie wygeneruj tablice symulacyjne i utwórz temat punktów potencjałowych.
 - a. Zadeklaruj chęć utworzenia tabeli parametrów i przebiegu symulacji oraz tematu punktów potencjałowych;
 - b. Wskaż temat nodów dr_nod.shp;
 - c. Wskaż nazwy nowych obiektów: tablicy symulacji <u>dr sim.dbf</u> oraz tematu punktów potencjałowych <u>dr pot.shp,</u> zwróć uwagę, w jakim katalogu je zapisujesz!;

Tworzenie Tabel	Tworzenie Tematu
Czy chcesz utworzyc Tabele paranetrow i przebiegu SYMULACJI?	Czy chcesz utworzyc Temat zawierajacy punkty potencjalowe?
🔍 Lista Tematow	
Wybiez temat zawieraja	acy wezły sieci
Dr. nod.shp	
Drogi.shp	
Gminy.shp	
DIs4.tif	
	▼
🔍 Nowa Tabela Symulacji	🗙 🔍 Nowy Temat - REJONY
File Name: Directories: OI	File Name: Directories: OK
d' (magda\dydaktyka\1st-pp1\nauka	d:\magda\dydaktyka\1st-pp1\nauka
dogi.dt/ ▲ A Can dogi.dt/ A A Can dogi.dt/	l d d gialache l d d d d d d d d d d d d d d d d d d
🗋 grant y, dbí 🥟 dydaktyka 📄 rejony dbr 🕞 1 st-pp1	i granovskip (j⊃ dydaktyka i jejinaji skip (j⊃ 1st-pp1
🗋 Stepudol 🗁 naukaaplikacji	🕞 naukaapiikacji
→ I-generowanie_nod	Tigenerowanie_nod
Drives:	, Drives:
d 🗸	d:

- 3. Utworzone zostały:
 - Dwie nowe tablice .dbf, tablica do zapisu parametrów rejonów oraz uzyskiwanych wyników: <u>dr_sim.dbf</u>, oraz tablica parametrów kontaktu: <u>dr_kon.dbf</u>;
 - Nowy temat zawierający punkty potencjałowe, <u>dr_pot.shp</u>. Temat ten zawiera tylko 8 punktów potencjałowych reprezentujących środki rejonów obliczeniowych;
 - c. W tabeli atrybutów tematu <u>dr_pot.shp</u> znajdują się dwa pola 'ID' i 'Node_ID', których wartości są identyczne jak w tabeli atrybutów tematu <u>dr_nod.shp</u>. Są to dokładnie te same punkty. Ten temat służy do wizualizacji wyników symulacji.



- 4. Zanim wypełnisz tablice parametrów <u>dr_sim.dbf</u> i <u>dr_kon.dbf</u> należy ustalić, jakie dane i wartości parametrów będą potrzebne do modelowań. Zależnie od celu modelowania stosuje się różne zasady doboru parametrów. Przykład, którym się zajmujesz bazuje na następujacych założeniach:
 - Przeprowadzane jest modelowanie przesuniecie celów, gdy masy źródłowe pozostają niezmiennie w trakcie symulacji, następuje natomiast alokacja mas celowych.
 - b. Analizowany jest kontakt: ludność usługi, badany przy dwóch wartościach selektywności, aby wykazać różnice w tendencji do koncentracji dyktowane różnymi wymaganiami klientów. Selektywność kontaktów wysyłanych przez poszczególne rejony będzie dla każdego z nich taka sama.
 - Jedna wartość selektywności (łagodniejsza) obliczona jest przy założeniu bardzo niskiej frakcji podróży niezaspokojonych (0,000 000 1) dla całego zbioru celów.
 - ii. Druga wartość selektywności (ostrzejsza) zostanie zmniejszona o rząd.
 - c. Rzeczywiste rozmieszczenie mas źródłowych odpowiada liczbie ludności faktycznie zamieszkałej w gminach w 2008 r.;
 - d. Równomierne rozmieszczenie mas celowych odpowiada liczbie podmiotów usługowych wg REGON w gminach w 2008 r.; tu suma mas celowych (suma liczby

podmiotów usługowych w 2008 r.) zostaje po równo rozdzielona pomiędzy 8 rejonów. Każdy z nich ma więc taką samą masę celową.

- e. Każdy rejon może w trakcie iteracyjnego procesu obliczeń całkowicie utracić swoje cele, może także przejąć cele od wszystkich pozostałych rejonów.
- f. Liczba iteracji ustalona będzie na 25, co wystarczy na zaobserwowanie zmian w tak małym układzie, jak badany.
- g. Nasilenie kontaktu ustalone zostanie na poziomie 1, ponieważ nie ma potrzeby skalować nasilenia przy padaniu jednego kontaktu – bez np. kontaktu odwrotnego do niego.
- h. Nie ograniczamy odległości w jakiej odbywają się kontakty. Maksymalna rozpiętość sieci to 22 min., najdalsza strefa sięga 25 min., tak więc krytyczny zasięg kontaktu (KZK) ustalone zostanie na 25 min.
- Dane statystyczne konieczne do modelowań można pozyskać z Banku Danych Lokalnych GUS (BDL). Przykład tak pozyskanych danych dla 8 rejonów analizowanego obszaru zamieszczono w pliku <u>DANE.xls</u> w arkuszach 'DANE-lud2008' i 'DANE-podm_usl2008'. Zauważ, ze zawierają:
 - a. Kod statystyczny gmin i ich części;
 - b. Nazwę gminy i oznaczenie typu;
 - c. Wartości cech w przypadku podmiotów usługowych zostały one w Excelu dodatkowo zsumowane w ostatniej wypełnionej kolumnie;

	A		3				C		C							
1	Kategoria:	LUDNOŚĆ														
2	Grupa:	STAN LUDNOŚCI I RUCH NATURALN	Y													
3	Podgrupa:	Ludność wg miejsca zameldowania/za	mieszkania i	płci												
4	Wymiary:	Lokalizacje, Miejsce zamieszkania/zar	neldowania,St	tan na dzień,	Płeć,Lata											
5																
6							ogółem									
7						faktyczne mi	ejsce zamie	szkania								
8	Kod	lodnostka	tontorialna			star	n na 31 XII									
9	Nou	Jeunosika	terytonama				ogółem									
10							2008									
11							[osoba]									
12	5020302011	Bielawa (1)						31 023								
13	5020302021	Dzierżoniów (1)						34 263								
14	5020302031	Pieszyce (1)						9 379								
15	5020302041	Piława Górna (1)						6 736								
16	5020302052	Dzierżoniów (2)						9 257								
17	5020302062	Łagiewniki (2)						7 310								
18	5020302073	Niemcza (3)						5 912								
19	5020302074	Niemcza - miasto (4)						3 110								
20	5020302075	Niemcza - obszar wiejski (5)						2 802								
21		_			_		-									
_	A	В	С	D	E	F	G	н		J	K	L	M	N	0	L
1	Kategoria:	PODMIOTY GOSPODARCZE														L
2	Grupa:	PODMIOTY GOSPODARKI NARO	DOWEJ ZAR	EJESTROV	ANE W REJ	ESTRZE RE	GON WG SE	EKCJI PKD2	004							
3	Podgrupa:	Jednostki zarejestrowane														
4	Wymiary:	Sekcje wg PKD, Sektory własności	,Lata													
5																
6			w sekcji G	w sekcji H	w sekcji l	w sekcji J	w sekcji K	w sekcji L	w sekcji M	w sekcji N	w sekcji O	w sekcji P	w sekcji Q			
7	Kod	.lednostka tervtorialna	ogółem	ogółem	ogółem	ogółem	ogółem	ogółem	ogółem	ogółem	ogółem	ogółem	ogółem			
8	nou	oounoona torjtoriania	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008		SUMA	L
9			[jed.gosp.]	[jed.gosp.]	[jed.gosp.]	[jed.gosp.]	[jed.gosp.]	[jed.gosp.]	[jed.gosp.]	[jed.gosp.]	[jed.gosp.]	[jed.gosp.]	[jed.gosp.]			
10	5020302011	Bielawa (1)	989	90	215	96	310	4	56	137	184	0	0		2 081	
11	5020302021	Dzierżoniów (1)	1 563	94	339	130	1 056	18	81	160	302	0	0		3 743	
12	5020302031	Pieszyce (1)	258	23	66	24	282	3	20	19	54	0	0		749	
13	5020302041	Piława Górna (1)	158	11	39	7	146	3	7	13	27	0	0		411	
14	5020302052	Dzierżoniów (2)	240	23	34	14	72	5	15	10	50	0	0		463	
15	5020302062	Łagiewniki (2)	154	14	49	12	35	7	8	9	32	0	0		320	
16	5020302073	Niemcza (3)	138	26	20	6	60	5	7	19	27	0	0		308	
17	5020302074	Niemcza - miasto (4)	84	16	8	4	37	3	4	14	16	0	0		186	
18	5020302075	Niemcza - obszar wiejski (5)	54	10	12	2	23	2	3	5	11	0	0 0		122	
-																

6. W pliku <u>DANE.xls</u> przygotowano arkusz 'Dane-EXP', w którym zestawiono dane statystyczne z BDL o liczbie mieszkańców i liczbie podmiotów usługowych w 2008 r. w 8 rejonach obszaru. Można go wyeksportować do formatu dBASE IV (por. eksport tablicy stref). Gotowa tablica, wyeksportowana z pliku <u>DANE.xls</u>, ma nazwę <u>rejony_dane08.dbf</u>.Tak przygotowana tablica posłuży do automatycznego przepisania danych do tablicy symulacyjnej sim.

7. Dodaj do projektu przygotowaną wcześniej tablicę rejony_dane08.dbf.

🚺 1-syn	1_b57_vis1_p	X						
New	Open Add			dd T	Table			X
Views Tables Charts	Attributes of Dr_nod.shp Attributes of Dr_pot.shp Attributes of Drogi.shp Attributes of Gminy.shp Attributes of Rejony.shp dr_kon.dbf dr_sim.dbf strefy.dbf	<u> </u>	File N (rejor	lame: ny_da dr_n drog gmin rejor stref;	ine08.dbf idbf idbf y.dbf y_dane08.dbf	-	Directories: d:\magda\dydaktyka\1st-pp1\nauka @ dt\ @ magda @ dydaktyka @ 1st-pp1 @ naukaaplikacji @ naukaaplikacji @ 3-generowanie_tablic	OK Cancel
	-	•	List F	iles ol SE (*.	f Type: .dbf)	•	Drives: d:	
🕘 rejony	_dane08.dbf	-	. 🗆	×				
K dD8	Nm	L08	LIOR					
5020302011	Bielawa (1)	3102	3 2081					
5020302021	Dzierřoni w (1)	34263	3 3743					
5020302031	Pieszyce (1)	9379	3 749					
5020302041	Pilawa Gĭrna (1)	6736	6 411					
5020302052	Dzierřoni w (2)	9257	7 463					
5020302062	ťagiewniki (2)	7310	320					
5020302073	Niemcza (3)	5912	2 308					
5020302074	Niemcza - miasto (4)	3110	186					
5020302075	Niemcza - obszar wiejski	2802	2 122	-				
4				F				

- 8. Aby móc wykorzystać tablicę z danymi statystycznymi do wypełnienia tablicy <u>dr_sim.dbf</u>, konieczne jest ustalenie, którym jednostkom administracyjnym odpowiadają wiersze tabeli sim. Zauważ, że:
 - a. W tablicy sim znajduje się pole ID jednoznaczne z polem ID w tabeli atrybutów <u>dr nod.shp;</u>

Q	dr_sim.	dbf					×	@ ^	ttribu	tes of [)r_nod.s	shp		_ 🗆	×
D	Node_ID	an <u>ia</u> a	Dest_0	Sel	_Dst_Min	Ds <u>t_</u> Max		Shape	10	Node_ID	Node_ty	Lo <u>c_</u> ID	Dis <u>t</u> N	Dis	¢
0	1	0	0	0.00000000	0	0	•	Point	0	1	node	0	035177211411188210	010911126	<u> </u>
18	1	0	0	0.00000000	0	0		Point	18	1	node	1	10 7 4 27 16 31 23 21 27 17	100192031	6
19	1	0	0	0.00000000	0	0		Point	19	1	node	2	911 14 198 13 5 7 13 6 11 1	91905205	<u></u>
28	1	0	0	0 00000000	0	0		Point	28		node	3	12 10 7 20 19 22 25 24 20 20	122202001	
30	1	0	0	0.00000000	0	0		Point	33	1	node	5	691120917101218108	61654160	e.
33	1	0	0	0.00000000	0	0		Point	46	1	node	6	12 15 17 26 15 24 16 18 24 1	12 22 11 10 2	21
46	1	0	0	0.00000000	0	0		Point	51	1	node	7	18 16 13 34 23 32 24 26 32 2	189191961	4
51	1	0	0	0.00000000	0	0		Point	34	0	node	-1			
•	1				······		Ď	Point ▲	1	0	pseudo	.1			•

b. Temat <u>rejony.shp</u> zawiera informacje o kodzie statystycznym, tak jak tablica <u>rejony_dane08.dbf</u> z wyeksportowanymi danymi statystycznymi;

🗿 At	trib	utes of Rejony.shp	_ []	x	🍳 rejony_	_dane08.dbf	_		×
Shape	Id	Niejsc	Kod_am08	F	K.dUB	Nm	1.08	LIOS	1
Point !	0	Pikawa Górna	5020302041		5020302011	Bielawa (1)	31023	2081	T_
Point	1	Przerzeczup Zdrój	5020302041		5020302021	Dzierľoni ~ w (1)	34263	3743	
Deline			5020302073		5020302031	Pieszyce (1)	9379	749	
Foint	<u>ć</u>	Bielawa	5020302011		5020302041	Pilawa Gĭrna (1)	6736	411	1
Point	3	Pieszyce	5020302031		5020302052	Dzierľoni w (2)	9257	463	
Point	4	Niemcza	5020302074		5020302062	agiewniki (2)	7310	320	1
Point	5	Dzierżoniów	5020302021		5020302073	Niemcza (3)	5912	308	1
Point	6	Mościsko	5020302052		5020302074	liemoza - miasto (4)	3110	186	1
Point	7	Łagiewniki	5020302062	_	5020302014	liemeza - obezet wiejski	2002	122	-
1		N	·		0020302070	nemoza - obszał wiejski	1 2002	122	1.
•					•				1

 Dążymy do tego, aby w tabeli <u>dr_sim.dbf</u> pojawiło się pole z kodem statystycznym rejonów odpowiadających poszczególnym wierszom. Najpierw przepisz odpowiedni kod z tematu <u>rejony.shp</u> do tematu <u>dr_nod.shp</u> (są to tematy wektorowe), następnie zaś z tablicy atrybutów <u>dr_nod.shp</u> do tablicy <u>dr_sim.dbf</u>.



🗿 At	tribut	tes of D	r_nod.s	shp		- 0	≝>[8	dr_sim.	dbf				_ 🗆	×
Shape	ID I	Node_ID .	Node_(y	Loc_ID	Dist_N	Dis <u>t</u>		10	Node_ID	an <u>ia</u> a	Des <u>t</u> 0	Sel	Ds <u>t</u> Min	Dst_Max	
Point	0	1	node	<u> </u>	035177211411188210	0109111261	_	0	1	0	0	0.00000000	0	0	T 🔺
Point	18	1	node	1	10 7 4 27 16 31 23 21 27 17 1	1001920316		18	1	0	0	0.00000000	0	0	
Point	19	1	node	2	911 14 198 1357 136 11 1	9190520511	_	19	1	0	0	0.00000000	0	0	
Point	20	1	node	4	12 10 7 30 19 33 25 24 30 20	12 3 20 20 0 16		28	1	0	0	0.00000000	0	0	
Point	33	1	node	5	6 9 11 20 9 17 10 12 18 10 8	616541606		30	1	0	0	0.00000000	0	0	
Point	46	1	node	6	12 15 17 26 15 24 16 18 24 1	12 22 11 10 22 1		33	1	0	0	0.00000000	0	0	
Point	51	1	node	7	18 16 13 34 23 32 24 26 32 2	1891919614		46	1	0	0	0.00000000	0	0	
Point	34	0	node	-1				51	1	0	0	0.00000000	0	0	
Point I	11	01	pseudo	1	I	Þ	-	•	······						

- 10. Przepisanie kodu statystycznego z tematu <u>rejony.shp</u> do tematu <u>dr_nod.shp</u> można wykonać na różne sposoby:
 - Ręcznie selekcjonować obiekty w obu tematach, odczytywać z tabeli atrybutów rejony.shp kod statystyczny i przepisywać go do specjalnie utworzonego pola w tablicy atrybutów tematu <u>dr_nod.shp</u>;
 - b. Wykorzystać narzędzie do łączenia tabel obiektów według ich lokalizacji. W tym celu należy:
 - i. Włączyć rozszerzenie (File: Extensions...) i zaznaczyć Geoprocessing;
 - ii. Przy aktywnym widoku danych, wybrać z menu widoku narzędzie geoprocessingu (View: GeoprocessingWizard...)
 - iii. Wybrać opcję AssignDataByLocation(SpatialJoin)
 - iv. Wskazać <u>dr_nod.shp</u> jako źródło tabeli atrybutów do której będą dołączane dane, a jako źródło danych dołączanych <u>rejony.shp;</u>
 - v. Sprawdzić efekt czy nie nastąpiły błędy w połączeniu tabel;

File Edit Table Field	Extensions	View Iheme Graphics Wind Properties
Diose Close All Save Project Ctrl+S	Available Extensions:	Geocode Addresses Add Event Theme New Theme Ihemes On Themes Off Layout
Save Project As Extensions Brint	Graticules and Measured Grids IMAGINE Image Support JPEG (JFIF) Image Support	TOC Style Full E⊻tent Zoom [n Zoom Ωut Zoom To Themes
Print Setup Export Exit		Zoom To Selected Zoom Preyjous Eind Ctrl+F Locate Address GeoProcessing Wizard

Opracowanie: dr inż. Magdalena Mlek-Galewska, Katedra Planowania Przestrzennego WA PWr

CeoProcessing	X	Q GeoProcessing	×
Choose a GeoProcessing operation, then click the Next button to choose options. C Dissolve features based on an attribute C Merge themes together C Lip one theme based on another C Intersect two themes C Union two themes C Assign data by location [Spatial Join]	About Assign Data By Location This operation joins only the data for features of Theme2 to the features of theme1 which share the same location. Theme1 the same location. Theme2 the same location. Theme1 the same location. About Assign Data by Location	Assigning data by location is also called Spatially Joining data. A join is made if the specified papial relationship is detected. 1) Select a theme to assign data to: DI_nod shp 2) Select a theme to assign data from: References Data will be assigned based on whether it is nearest	About Assign Data By Location This operation joins only the data for features of Therme2 to the features of therme4 which share the same location. Therme1 Therme2 Ther
Help	Cancel << Baci Next >>	Help	ancel << Back Finish

- vi. Otworzyć edycję tabeli atrybutów tematu <u>dr_nod.shp</u>, dodać pole 'KOD_08' (Typ: String, 10 znaków) – pojawi się na końcu tabeli, za dołączonymi polami z tematu <u>rejony.shp</u>;
- vii. Skopiować zawartość pola 'Kod_gm08' do nowego pola 'KOD_08' za pomocą narzędzia kalkulacji (w ArcView nazwy pól muszą być różne!)
- viii. Zamknąć edycję tabeli atrybutów tematu <u>dr_nod.shp</u> i za pomocą narzędzia z menu tabeli odłączyć od niej tabelę atrybutów tematu <u>rejony.shp</u> (Table: RemoveAllJoins)

Kield Definition	X
Name: KOD_08	OK
Type: String	Cancel
Width: 1	

Attributes of Dr	_nod.shp					<u>Iable</u> Fjeld <u>W</u> indow
Strefa_4	Strefa_5	Distance	ld	Niejsc	Kod_gm08_KOD_08	Eroperties
7		211.717	0	Piława Górna	5020302041	Start Editing
25	36	90.530	1	Przerzeczyn Zdrój	5020302075	Save Edits
17	4	238.270	2	Bielawa	5020302011	Save Edits As
7	14	184.611	3	Pieszyce	5020302031	End Only
5	236	85.770	4	Niemcza	5020302074	Eind Cal+r
4		123.078	5	Dzierżoniów	5020302021	Guery Cur+g
	147	280.126	6	Mościsko	5020302052	Frgmote
23	6	255.472	7	Łagiewniki	5020302062	Join Ctrl+J
		1808.636	0	Piława Górna	5020302041	Bemove All Joins
	1	3315.254	1	Przerzeczyn Zdrój	5020302075	Link
	1	9438 157	n	Pikawa Góma	5020302041	Remove All Links
					•	Refresh

Attributes of Dr_n	od.shp			_ [⊐×
Strela_2	Streta_3	Streta_4	Strela_5	KOD_O8	
25	1346	7		5020302041	<u> </u>
7	0	25	36	5020302075	
035	6	17	4	5020302011	
2	06	7	14	5020302031	_
7	0	5	236	5020302074	
026	7	14		5020302021	
5	023		147	5020302052	
14	5	023	6	5020302062	
	1		Ť	1	
•					— +

- 11. Przepisanie kodu statystycznego z tabeli atrybutów tematu <u>dr_nod.shp</u> do tabeli <u>dr_sim.dbf</u> należy wykonać w następujący sposób:
 - a. Dołączyć tabelę atrybutów tematu <u>dr_nod.shp</u> do tabeli <u>dr_sim.dbf</u> za pomocą pola 'ID':
 - i. Zaznaczyć pole 'ID' w tabeli atrybutów tematu <u>dr_nod.shp</u>;

- ii. Zaznaczyć pole 'ID' w tabeli <u>dr_sim.dbf;</u>
- iii. Wykorzystać narzędzie 🖼 lub narzędzie z menu tabeli (Table: Join) do dołączenia tabeli <u>dr_nod.shp</u> do tabeli <u>dr_sim.dbf</u>;
- iv. Otworzyć edycję tabeli dr_sim.dbf;

Attributes of Dr_nod.shp Image: Attrind Dr_nod	Lable Fjeld Window Properties Chart Start Editing Start Editing Save Edits Save Edits As
Point 0 1 node 0 0 0 11 11 12 1 1 0 <t< td=""><td>Eind Ctrl+F Query Ctrl+Q Prgmote Join Ctrl+J Elemove All Joins Link Remove All Links Refrest</td></t<>	Eind Ctrl+F Query Ctrl+Q Prgmote Join Ctrl+J Elemove All Joins Link Remove All Links Refrest
	_ 🗆 🗙 Pred_N
0 1 0 0.00000000 0 1 node 0.0517721141188210 0.00111261218 1.01 18 1 0 0.00000000 0 0 1 node 1 0.7276312212771 10.019111261218 1.01 19 1 0 0.00000000 0 0 1 node 2 91141981357136111 91905205111 91305205111 91305205111 91305205111 91305205111 91305205111 91305205111 91305205111 913052051119 2301 28 1 0 0.00000000 0 0 1 node 3 1113162312171012181 1120502041019 2301 30 1 0 0.00000000 0 0 1 node 4 121073013325243020 1232202016226 1214 33 1 0 0.00000000 0 1 node 5 591120937101218108 6165414 2301 46 1 0 0.000000000 0 <td< td=""><td>4106797401011 4410679740101 1496121271501 1496121271501 1496121271501 1496121271501 1423612127401 1423612127401 1423612127401</td></td<>	4106797401011 4410679740101 1496121271501 1496121271501 1496121271501 1496121271501 1423612127401 1423612127401 1423612127401
	F

- v. Utworzyć nowe pole w tabeli <u>dr sim.dbf</u> 'KOD_ST08' (Typ: String, 10 znaków) – pojawi się na końcu tabeli;
- vi. Skopiować zawartość pola 'KOD_08' do nowego pola 'KOD_ST08' za pomocą narzędzia kalkulacji **(w ArcView nazwy pól muszą być różne!)**
- vii. Zamknąć edycję tabeli <u>dr_sim.dbf</u> i za pomocą narzędzia z menu tabeli odłączyć od niej tabelę atrybutów tematu <u>dr_nod.shp</u> (Table: RemoveAllJoins)

Q	dr_sim.	dbf					_ 🗆	×
- ID	Node_ID	- Or <u>ig</u> - O	_Des <u>t_</u> 0	Sel	_Ds <u>t_</u> Min	Ds <u>t_</u> Max	KOD_STOR	
0	1	0	0	0.00000000	0	0	5020302041	
18	1	0	0	0.00000000	0	0	5020302075	
19	1	0	0	0.00000000	0	0	5020302011	
28	1	0	0	0.00000000	0	0	5020302031	
30	1	0	0	0.00000000	0	0	5020302074	
33	1	0	0	0.00000000	0	0	5020302021	
46	1	0	0	0.00000000	0	0	5020302052	
51	1	0	0	0.00000000	0	0	5020302062	Ţ
•								Þ

- 12. Uzyskaliśmy tabelę <u>dr_sim.dbf</u>, która posiada identyfikator (kod statystyczny w polu 'KOD_ST08') pozwalający nam połączyć ją przez pole 'Kd08' z tabelą <u>rejony_dane08.dbf</u> zawierającą dane statystyczne.
- 13. Skopiuj odpowiednie dane z tabeli danych do tabeli <u>dr_sim.dbf</u>. W tym celu:
 - a. Dołącz tabelę danych do tabeli dr_sim.dbf:
 - i. Zaznacz pole "kd08" w tabeli <u>rejony_dane08.dbf</u>, następnie pole 'KOD_ST08' w tabeli <u>dr_sim.dbf</u>;
 - ii. Wykorzystaj narzędzie 🔛 lub narzędzie z menu tabeli (Table: Join) do dołączenia tabeli <u>rejony dane08.dbf</u> do tabeli <u>dr sim.dbf</u>;

👰 rejony_dane08.dbf	<u> </u>	🗕 dr_sim.d	lbf		_ 🗆	×
KdUE Nm	LOB LIDB	ID Node_ID	Onia_0_Dest_0	Sel	Max KOD STL	261
5020302011 Bielawa (1)	31023 2081 🔺	0 1			0 50203020	11 🔺
5020302021 Dzierřoní w (1)	34263 3743	18 1			0 50203020	75
5020302031 Pieszyce (1)	9379 749	19 1			0 50203020	1
5020302041 Pilawa G`rna (1)	6736 411	28 1			0 50203020	31
5020302052 Dzierľoni w (2)	9257 463	30 1			0 50203020	74
5020302062 (Tagiewniki (2)	7310 320	33 1			0 50203020	21
5020302073 Niemcza [3]	5912 308	46 1			0 50203020	2
5020302074 Niemcza - miasto (4)	3110 186	51 1			0 50203020	3 -
5020302075 Niemcza - obszar wiejski	2802 122				0100200020	
 		<u>•</u>				
🍳 dr_sim.dbf					_	<u> </u>
ID Node_ID Orig_0_Dest_0	Sel Det.	Min Ds <u>t</u> -Max	<u>KOD_ST08</u>	Nm	108	1108
	0.00000000	0 0	5020302041 Pilav	wa Gĭrna (1)	6736	411
18 1 0 0	0.00000000	0 0	5020302075 Nien	noza - obszar wiejski	2802	122
19 1 0 0	0.00000000	0 0	5020302011 Biela	awa (1)	31023	2081
28 1 0 0	0.00000000	0 0	5020302031 Pies	zyce (1)	9379	749
30 1 0 0	0.00000000	0 0	5020302074 Nien	ncza - miasto (4)	3110	186
33 1 0 0	0.00000000	0 0	5020302021 Dzie	rřoniĭw (1)	34263	3743
46 1 0 0	0.00000000	0 0	5020302052 Dzie	rřoniĭw (2)	9257	463
51 1 0 0	0.00000000	0 0	5020302062 tagia	ewniki (2)	7310	320
F						

- b. Otwórz edycję tabeli <u>dr_sim.dbf;</u>
- c. Skopiuj odpowiednie wartości mas potencjałowych źródeł z pola 'L08' (ludność w 2008 r.) do pola 'Origin_0'. Użyj narzędzia kalkulacji. Liczebność źródeł w rejonach odpowiada rzeczywistej liczbie ludności w 2008 r.
- d. Wykonaj kalkulację mas celowych w rejonach w polu 'Dest_0". Odpowiadają one średniej liczbie podmiotów usługowych w 2008 r. przypadających na jeden rejon. W tym celu:
 - i. Zaznacz pole 'U08' i korzystając z narzędzia statystki z menu pola (Field: Statistics...) znajdź sumę wartości w tym polu (wynosi 8075), zaznacz i skopiuj tą wartość do schowka;
 - ii. Zaznacz pole 'Dest_0' i skalkuluj wartości wierszy według następującej formuły: suma mas celowych dzielona na 8 rejonów (8075/8), pola powinny przyjąć wartość 1009 (po zaokrągleniu suma mas celowych wynosi 8072, co jest dopuszczalnym błędem szacowania);

Q	🙎 dr_sim.dbf 📃 🗌													
ID	Node_ID	Ori <u>g_</u> O	Dest_0	Sel	Dst_Min	Dst_Max	KOD_ST08	Nm	_ <i>L08</i> _	_1.08				
0	1	6736	0	0.00000000	0	0	5020302041	Pilawa Gĭrna (1)	6736	411				
18	1	2802	0	0.00000000	0	0	5020302075	Niemcza - obszar wiejski	2802	122				
19	1	31023	0	0.00000000	0	0	5020302011	Bielawa (1)	31023	2081				
28	1	9379	0	0.00000000	0	0	5020302031	Pieszyce (1)	9379	749				
30	1	3110	0	0.00000000	0	0	5020302074	Niemcza - miasto (4)	3110	186				
33	1	34263	0	0.00000000	0	0	5020302021	Dzierľoni w (1)	34263	3743				
46	1	9257	0	0.00000000	0	0	5020302052	Dzierľoni w (2)	9257	463				
51	1	7310	0	0.00000000	0	0	5020302062	ťagiewniki (2)	7310	320	•			
•											F			

iii. Zapamiętaj zmiany w tabeli <u>dr_sim.dbf</u> i odłącz tabelę <u>rejony_dane08.dbf;</u>

Field <u>W</u> indow <u>H</u> elp	Q Statistics for U08 field	
Sort Ascending	Sum: 8075 Count: 8 Moor: 1009	<u> </u>
Sort Descending	Maximum: 3743	
Create Index	Range: 3621 Variance: 1612297 Standard Deviation: 1270	
Summarize	Standard Deviation, 1270	
Calculate		-
Statistics		OK
🔍 Field Calculator	×	
Fields Type	Requests	👰 dr_sim.dbf 🛛 💶 🗙
[Node_ID]	÷	ID Node_ID Orig_0 Dest_0 Sel Dst_Min Dst_Max KOD_ST08
[Orig_0] C Date	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0 1 6736 1009 0.0000000 0 0 5020302041
[Sel]	7	18 1 2802 1009 0.0000000 0 0 5020302075
[Dst_Min]	<u></u>	
Dest 01=		30 1 3110 1009 0.0000000 0 0 5020302074
[8075/8	OK	<u>33</u> 1 <u>34263</u> 1009 0.0000000 0 0 5020302021

- 14. Wypełnij pozostałe pola w tabeli <u>dr_sim.dbf</u>. W tym celu:
 - Ponieważ nie ograniczmy wzrostu i spadku mas celowych w rejonach w procesie iteracyjnym, pole 'Dst_Min' pozostaw na poziomie 0, a w pole 'Dst_Max' wpisz wartość sumy dostępnych celów (8072);
 - b. Pamiętając wzór na selektywność p = [ln(1/R)] / a oblicz selektywność p dla wartości:
 - i. R frakcja niezaspokojonych podróży 0,000 000 1
 - ii. a sumaryczna liczba celów (8072)
 - iii. Możesz posłużyć się formułą zawartą w pliku DANE.xls w arkuszu 'Selektywność'
 - iv. Obliczona wartość p wynosi: 0,001996791
 - v. Po zaokrągleniu uzyskujemy wartość selektywności 0,002
 - c. Wpisz taką samą wartość selektywności dla wszystkich rejonów: 0.002 (Uwaga: ArcView stosuje format ze znakiem kropki przy oddzielaniu części ułamkowych!)
 - d. Zapisz zmiany i zamknij edycję tabeli;

Q	👰 dr_sim.dbf 🛛 🔤 🗖												
- ID -	Node_ID	- On <u>ig</u> - O	_Dest_0	Sel	_Dst_Min	Ds <u>t_</u> Max	KOD_STOR						
0	1	6736	1009	0.00200000	0	8072	5020302041						
18	1	2802	1009	0.00200000	0	8072	5020302075						
19	1	31023	1009	0.00200000	0	8072	5020302011						
28	1	9379	1009	0.00200000	0	8072	5020302031						
30	1	3110	1009	0.00200000	0	8072	5020302074						
33	1	34263	1009	0.00200000	0	8072	5020302021						
46	1	9257	1009	0.00200000	0	8072	5020302052						
51	1	7310	1009	0.00200000	0	8072	5020302062	Ţ					
•								▶					

- 15. Uzupełniłeś w tej chwili wzorcową tablicę <u>dr_sim.dbf</u>– wykorzystasz ją jako matrycę wariantowych tabel sim poszczególnych modelowań.
- 16. Wypełnij tablicę parametrów kontaktów <u>dr kon.dbf</u>. W tym celu:

- a. Otwórz edycję tabeli i korzystając z narzędzi kalkulacji albo wpisywania ręcznego i wypełnij kolejne pola zerowego wiersza tabeli:
 - i. W polu 'Name' zapisz identyfikator wariantu ('d-u');
 - ii. W polu 'N_Iter' liczbę przewidzianych iteracji obliczeń (25);
 - iii. W polu 'Nasil' nasilenie kontaktu (1);
 - iv. W polu 'Kzk' krytyczny zasięg kontaktu (25);
 - v. W polu 'Net_Nod_tb' pełną nazwę tabeli atrybutów tematu <u>dr_nod.shp</u> ('Attributes of Dr_nod.shp') (otwierając tabelę atrybutów tematu <u>dr_nod.shp</u>, wybierając narzędzie właściwości (Table: Properties...) możesz skopiować do schowka nazwę tabeli, a następnie wkleić ją do tabeli <u>dr_kon.dbf</u>);
 - vi. W polu 'Sim_Tb' nazwę odpowiedniej dla wariantu tabeli sim ponieważ mamy na razie tylko tabelę wzorcową nie będziemy podawać jej nazwy, a tylko rozszerzenie ('.dbf'), dopiero uruchamiając modelowania będziemy wskazywać właściwą tabelę sim;
 - vii. W polu 'Zon_Tb' nazwę tabeli stref (strefy.dbf);
 - viii. W polu 'Zn_Dst_Fld' nazwę pola stref ('Zone');
 - ix. W polu 'Zn_Cst_Fld' nazwę pola kosztów ('Cost');
 - x. Pole 'Norm_YN' (normalizacja bilansowania) pozostaw z domyślną opcją 'Y';

0	dr_kon.dbf											×
ID	Name	N,	lter	Nasil	Kzk	Net_Nod_Tb	Sim_Tb	Zon_Tb	Zn_Dst_Fld	Zn_Cst_Fld	Norm_YN	
0	d-u		25	1.00	25	Attributes of Dr_nod.shp	.dbf	strefy.dbf	Zone	Cost	Y	<u> </u>
												Ţ
•												F

- xi. Jeśli warianty obliczeń, które planujesz różnią się parametrami zawartymi w tabeli <u>dr_kon.dbf</u>, dodaje się kolejny wiersz i wpisuje odpowiednie wartości. W naszym przypadku komplet parametrów zawarty w tabeli <u>dr_kon.dbf</u> będzie taki sam dla obu wariantów obliczeń (będą się one różniły tylko wartością selektywności, która jest zapisywana w tabeli sim właściwe tabele sim kolejnych wariantów wskazywane będą zarazem w trakcie uruchamiania obliczeń).
- xii. Zapisz zmiany i zamknij edycję tabeli.
- 17. W tym kroku przygotowałeś niezbędne tablice obliczeń do modelowań. Utworzyłeś wzorcową tablicę symulacyjną <u>dr_sim.dbf</u>, opracowałeś tablicę parametrów kontaktów <u>dr_kon.dbf</u>, oraz utworzyłeś temat punktów potencjałowych <u>dr_pot.shp</u> do wizualizacji wyników obliczeń. W następnym kroku możesz rozpocząć obliczenia symulacyjne.