

MS Excel / Solver

- 1. Rozmieszczenie komórek w Excelu **zadanie0-przyklad.xls** [każdy problem rozwiązujemy w osobnym arkuszu lub pliku]
- 2. Uruchomienie Solvera (jeżeli na wstążce Dane brakuje opcji Solver, to należy doinstalować odpowiedni dodatek patrz opis na końcu pliku):

					zadameo-	pizykiau.kis [iiyb zg	anoscij in	incrosoft Exce												~
Narzędzia główne W	stawianie Układ strony	Formuly Dane Re	ecenzja Widok Dewelope	er PDF Architect	5 Creator															•
#A #A #A #A		Polaczenia A.L.	Wvezvić			12 10	000 E	403	500	Pokaz szczegóły	Analiza da	wch								
			T Y Zartonul nonounia		0	17 113	변문	4 3		- Ilkovi szczanóky	2. Coher									
Z programu Z sieci Z Z inny	ch Istniejące Odśwież 🚽	Z Sortuj	j Filtruj	Tekst jako Usur	Poprawnoś	ić Konsoliduj Analizi	Grupuj	Rozgrupuj	Suma	2 out) moregon										
Access Web tekstu źródel	 połączenia wszystko + 60 	Eoytuj iącza	y zaawansowane	kolumny duplik	aty danych*	symulac	1* *	* C	zęściowa											
Dane zewnętrzne	Polacz	enia	softowanie i nitrowanie	10	Narzędzia da	anyen		N.	unspekt	12	Allaliza									<u> </u>
E3 • (*	<i>fs</i> 1000										Solver									
A	B C	D	E F	G H	1	J K	L	M	N	0	P	R	S	T	U	V	W	Х	Y	
 wartości zmiennych decyz 	yjnych 01 0	wartosc funkcji celu	SUMA.ILOCZYNÓW																	- 1
2 wsporczynniki junko	renie 1 2 1		1000																	
4 ogranicz	enie 2 3 3	l \	2400																	
5 ogranicz	enie 3 1,5 0	1 0	600																	
	współczynniki lewych	wartości lewych	wartości pra SUMA.ILOCZYNÓW																	
6	stron ograniczeń	stron ograniczeń	stron ograniczeń																	
7			Contract of Contra																	
8	komórka zmieniana przez	komórka zmieniana	a przez																	
9	ustawić na zero	ustawić na zero	10																	
10																				
12 Modelowany problem pro	gramowania matematyczne	eao.																		
13	granio natomati jozn	ogoi																		
14 Pewna firma zastanawia się	ile jednostek dwóch rodzaj	jów pasz produkować	aby zapewnić sobie maksyma	alny zysk ze sprze	edaży i															
15 jednocześnie nie przekroc:	zyć dostępnych zasobów. Je	edna jednostka paszy	typu 1 wymaga:																	
16 - 2 jednostek składnika 1,																				
17 - 3 jednostek składnika 21 19 1 E jednostki składnika 2																				
19 Z kolei jedna jednostka pa	szy typu 2 wymaga:																			
20 - 1 jednostki składnika 1 oa:																				
21 - 3 jednostek składnika 2 (sl	kładnik 3 nie jest używany).																			
22 Stan zapasów składników	1-3 wynosi, odpowiednio: 100	0, 2400 i 600 jednostek.	Zysk ze sprzedaży jednej jed	nostki paszy 1 wyr	iosi 30 zł,															
23 natomiast ze sprzedaży 1 je	dnostki paszy 2 wynosi 20 zł																			-
24																				
26 Zapis w postaci modelu p	rogramowania matematycz	nego:																		
27 max 30x1 + 20x2	,																			
28 przy ograniczeniach (p.o.)																				
29 2x1 + x2 <= 1000																				
30 3x1 + 3x2 <= 2400																				$\left \right $
32 v1 v2 >= 0	(zmienne decuzvine v	1 i v2 mueza buć nieul e	emne)																	
33	(summing decyzylite x	The mosed byc medje	enne,																	
34 Uwagi:																				
35 W powyższym modelu zaró	wno zmienne jak i ogranic	zenia są liniowe, więc	c mamy do czynienia z probler	mem programowa	ania liniowe	go (PL), który moż	emy rozwiąz	zać Solver'ei	m.											
36																				
37 Na górze pliku przedstawion	o propozycję zapisu problemu	i w arkuszu, która umoż	żliwia łatwe wyliczenie wartości	funkcji celu i warto	ści lewych st	tron ograniczeń z w	/korzystani	em funkcji S	SUMA.ILC	OCZYNOW,										
30 Wyznaczającej lioczyn skala 20 loteli formuła w komórce or	irny wektora zmiennych (odwo isanoj, wartość funkcji solu" ir	pranie bezwzgiędne) i we	ektora wspołczynnikow z daneg	go wiersza. zciognać w dól"																
40 Po rozwiazaniu problemu z i	izvciem Solvera w arkuszu i	noiawia sie ontymalne	e wartości zmiennych decyz	vinych ustalone n	rzez Solver															
41)q ory op griding		,,, on actaione p																
42 Konfiguracja Solvera opisana	a została w osobnym dokume	ncie.																		
43																				
44 Ustawienia Solvera są pa	miętane razem z dokument	tem – jeden zestaw ust	awień na jedną zakładkę (arkus	sz). Stąd też zaleca	a się, aby kol	lejne problemy ro:	wiązywać	w osobnyo	ch arkusz	zach lub w osobi	nych plikach.									
45																				_
40																				⊢,
🔹 🔸 🕨 🛛 Przyklad 🦯 😏 🧷									14					11) I I
Gotowy 🔛																	m m m)	100%		G

3. Konfiguracja Solvera dla problemu PL:

a.	Parametry									
	Solver - Parametry X									
	Komórka celu: 5052 📧 Równa: O Maks O Min O Wartość: 0	<u>R</u> ozwiąż								
	Komórki zmi <u>e</u> niane:	Zamknij								
Trzy warunki	\$B\$1:\$C\$1 Odgadnij Warunki ograniczające:									
wszystkie	\$D\$3:\$D\$5 <= \$E\$3:\$E\$5 Dodaj									
ogranicze- nia typu	Zmień	Przywróć wszystko								
<=	<u>U</u> suń	Pomoc								

b. Opcje

	Solver - Opcje		×			
	Maksymalny czas:	100 sekund(y)	ОК			
	Liczba iteracji:	100	Anuluj			
	Dokładność:	0,000001	Załaduj model			
	Tolerancja:	5 %	Zapi <u>s</u> z model			
	Zbieżność:	0,0001	Pomo <u>c</u>			
\	Przyj <u>m</u> ij model	liniowy Aut <u>o</u> n	natyczne skalowanie			
\square	Przyjmij nie <u>u</u> je	mne 📃 Pokaż	i wyniki ite <u>r</u> acji			
	Estymaty	Pochodne Sa	zukanie			
	St <u>v</u> czna	W przód O W O Przód O O S O S	Newtona			
	○ <u>K</u> wadratowa	○ Cen <u>t</u> ralne) <u>G</u> radient sprzężony			

4. Rozwiązanie problemu

[należy przeczytać pojawiający się komunikat i upewnić się, że znaleziono rozwiązanie]

Solver - Wyniki	×								
Dodatek Solver znalazł rozwiązanie. Wszystkie ograniczenia i warunki optymalizacji są spełnione. Raporty:									
 Przechowaj rozwiązanie Przywróć wartości początkowe 	Wyników Wrażliwości Granic								
OK Anuluj	Zapisz scenariusz Pomo <u>c</u>								



Instalacja dodatku Solver

- 1. Naciśnij przycisk pakietu Office
- 2. Naciśniej "Opcje programu Excel"
- 3. Wybierz z lewej strony pozycję "Dodatki"
- 4. Wybierz z prawej strony "Dodatek Solver"
- 5. Nie naciskaj OK! Zamiast tego kliknij "Przejdź"
- 6. Zaznacz "Dodatek Solver" i wybierz OK.
- 7. Dodatek Solver powinien być już dostępny. Aby go uruchomić przejdź na wstążkę Dane i w części "Analiza" wybierz pozycję "Solver":

Ca	H H) + (H +) ;		zadanie0-przyklad.xls [Tryb zgodności] - Microsoft Excel														
9	Narzędzia główne	Wstawianie	Układ strony Formuły	Dane	Recenzja	Widok	Deweloper	PDF Arc	hitect 5 Ci	eator							
Z progra	mu Z sieci Z Web tekstu	Z innych źródeł +	Odświez wszystko + See Edytuj łącze		Tuj Filtruj	K Wyczyś Zastosu Zaawar	ć Ji ponownie Isowane	Tekst jako kolumny	Usuń duplikaty	Poprawność danych *	Konsoliduj	Analiza symulacji *	Grupuj	Rozgrupuj	Suma częściowa	●∃ Pokaz szczegóły ■∃ Ukryj szczegóły	Analiza danych
Dane zewnętrzne Połączenia					Sortowan	Narzędzia danych				Konspekt 🖓 Analiza							