



Knowledge grows

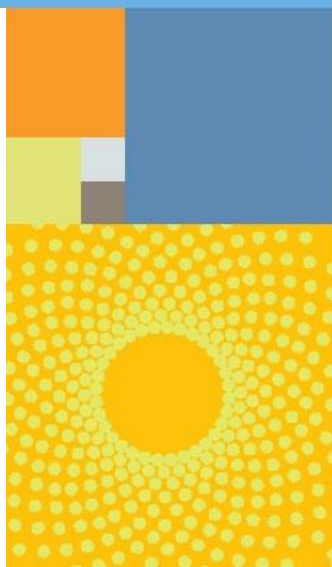
Nie tylko nawożenie

Wojciech Kopeć



YaraTera™

PRECYZYJNA FERTYGACJA



GUS	dobry plon	fertygacja
-----	------------	------------

estymacja 2022

Koszt zł/ha	13 134	19 315	26 076
-------------	--------	--------	--------

Suma kosztów w groszach/kg	65,7	42,9	37,3
Plon t/ha	20	45	70
nasiona	2,82	4,69	3,02
nawozy +odżywki	18,01	10,21	5,58
pestycydy +ochrona	14,50	6,48	4,17
praca ludzi i maszyn	17,55	10,10	7,05
pozostałe koszty 10%	5,29	3,15	1,98
koszt ziemi	7,50	3,33	2,14
deszczownia		4,96	2,57
fertygacja			10,75

Koszty w zł/ha			
min	max	mediana	
565	2 781	2 112	2 112
3 601	5 371	4 594	3 905
2 631	4 048	2 917	2 917
3 276	6 214	4 544	4 934
1 007	1 841	1 417	1 387
800	3 100	1 500	1 500
		2 232	1 797
			7 525

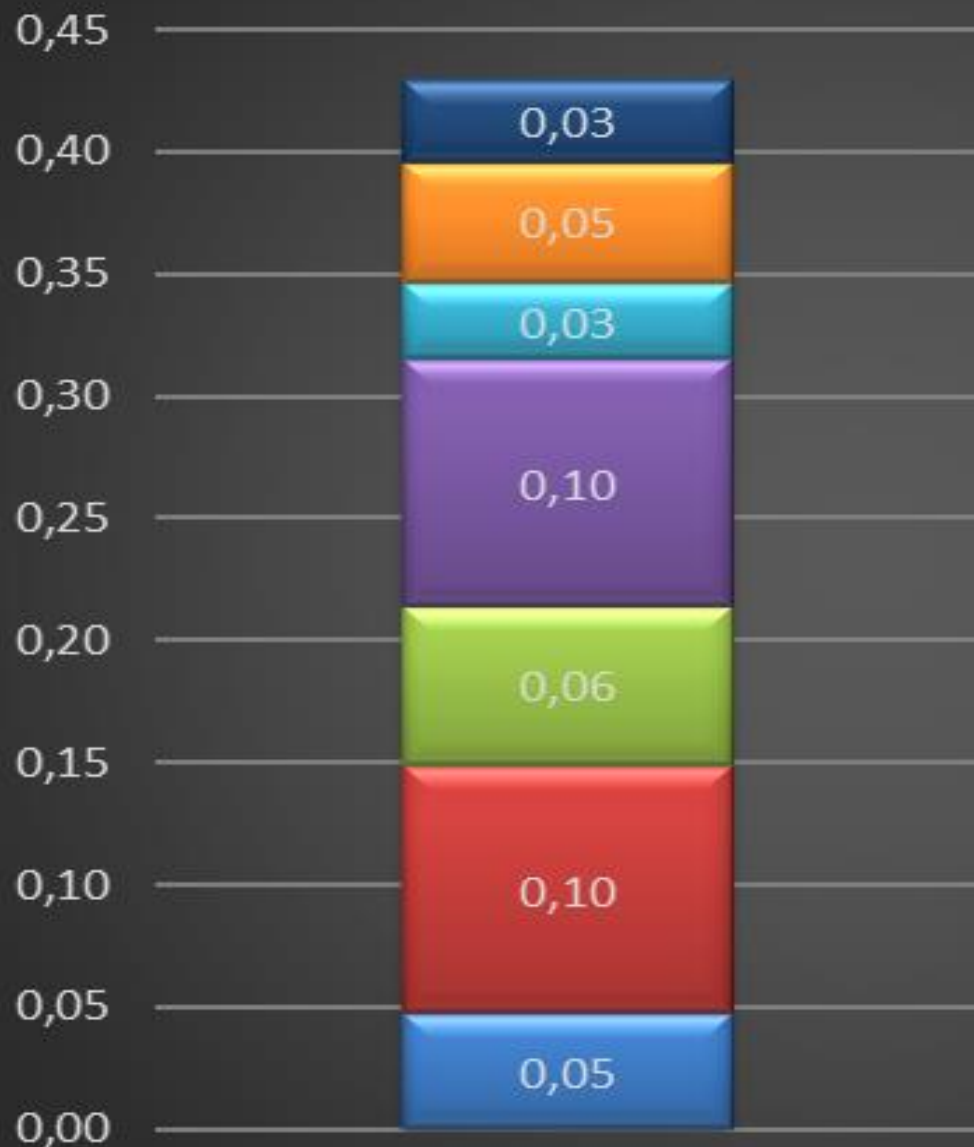
37%	32%	32%
------------	------------	------------



Co robić?

Liczyć koszty

Koszt produkcji



cebula koszt jednostkowy

zł/kg

Dlaczego rolnicy godzą się na niskie ceny?
amortyzacja, praca własna, koszt ziemi



cebula koszt jednostkowy jak liczy rolnik

Podsumowanie

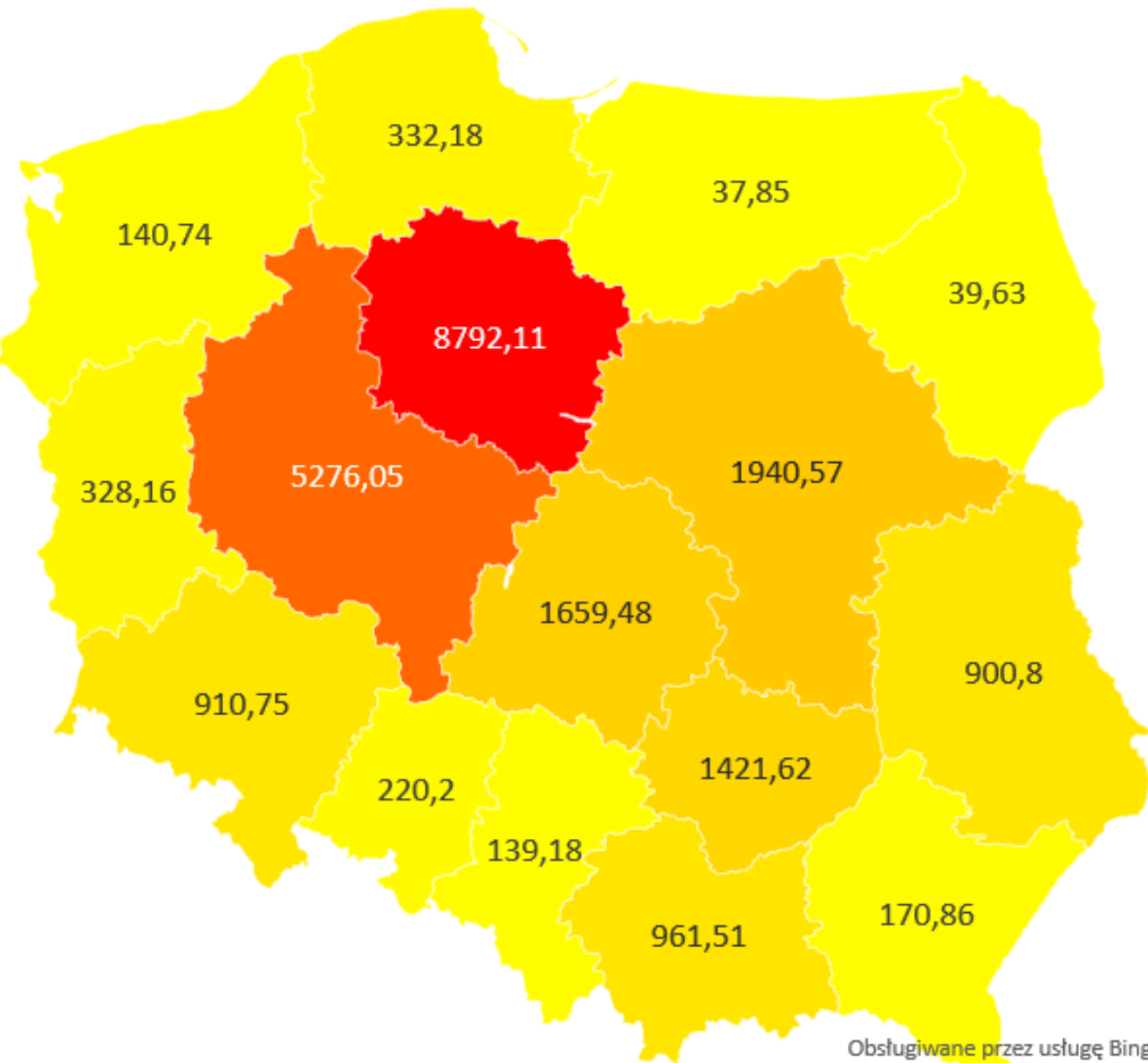
**Wysoki udział kosztów nie liczonych przez producentów:
amortyzacja, koszt ziemi, pozostałe koszty, praca własna.**

Dane z Powszechnego Spisu Rolnego 2020

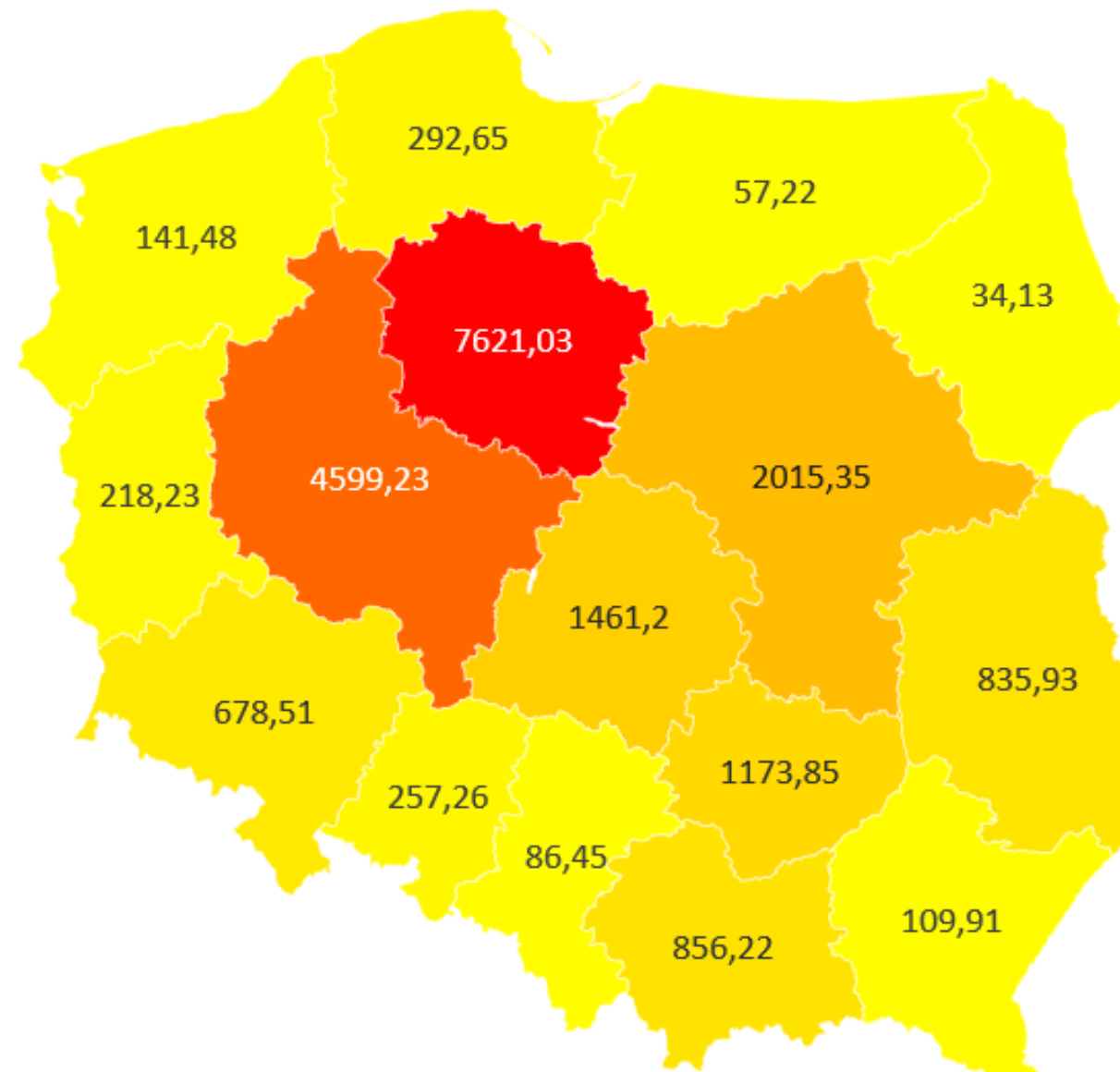
Od 2010 do 2020 roku przestało istnieć około 200 000 gospodarstw rolnych

Ubywało około 20 000 gospodarstw w roku

Ubywa ponad 50 gospodarstw każdego jednego dnia



Obsługiwane przez usługę Bing
© GeoNames, Microsoft, TomTom



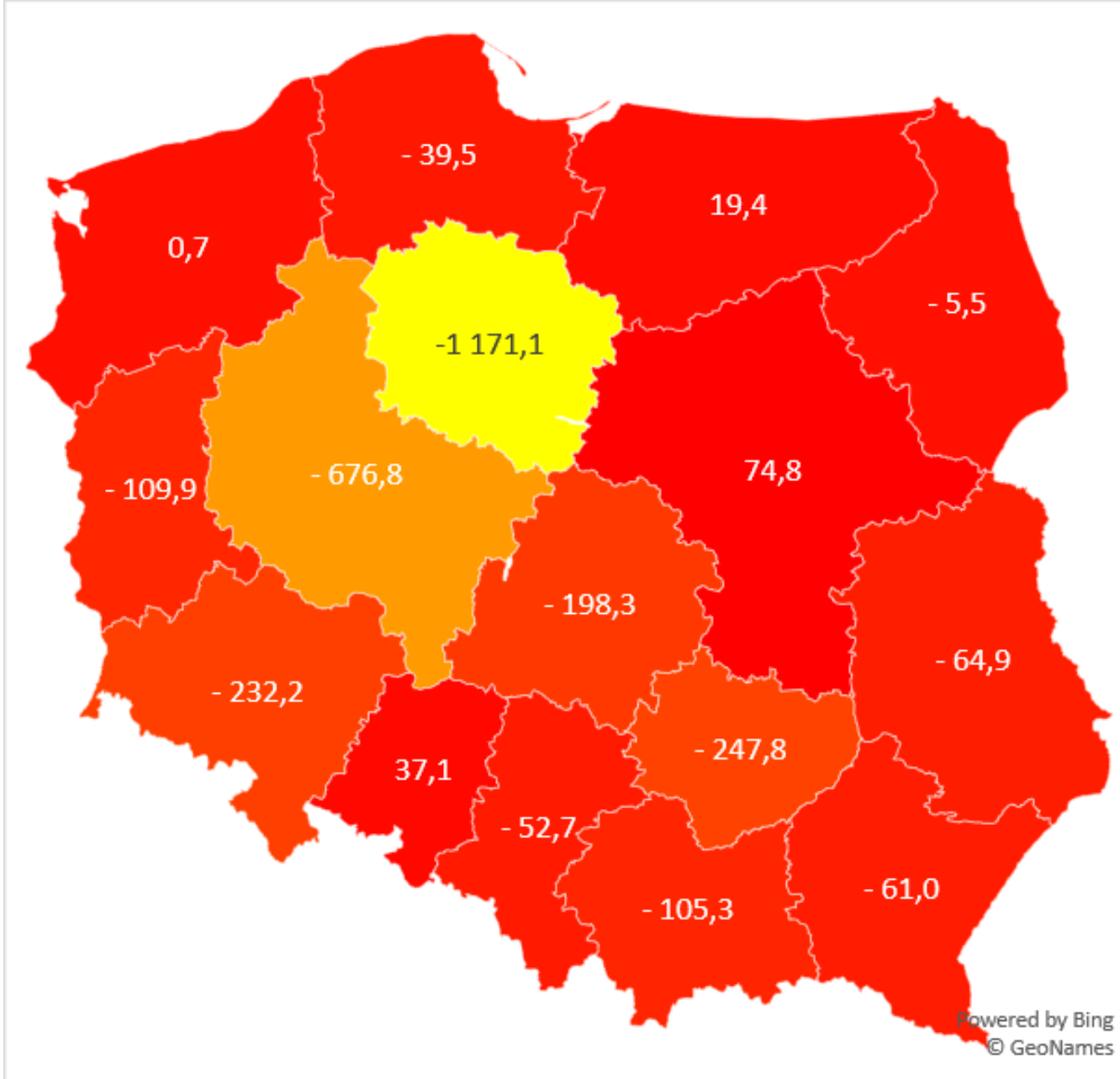
Powered by
© GeoN



Areał cebuli: 23 271,7 w 2021; 20 438,7 w 2022. Opracowanie własne - Wojciech Kopeć

Zmiana powierzchni 2022 vs 2021 (-12,2%)

Województwo	2021	2022	2022 minus 2021
mazowieckie	1 940,6	2 015,4	74,8
opolskie	220,2	257,3	37,1
warmińsko-mazurskie	37,9	57,2	19,4
zachodniopomorskie	140,7	141,5	0,7
podlaskie	39,6	34,1	-5,5
pomorskie	332,2	292,7	-39,5
śląskie	139,2	86,5	-52,7
podkarpackie	170,9	109,9	-61,0
lubelskie	900,8	835,9	-64,9
małopolskie	961,5	856,2	-105,3
lubuskie	328,2	218,2	-109,9
łódzkie	1 659,5	1 461,2	-198,3
dolnośląskie	910,8	678,5	-232,2
świętokrzyskie	1 421,6	1 173,9	-247,8
wielkopolskie	5 276,1	4 599,2	-676,8
kujawsko-pomorskie	8 792,1	7 621,0	-1 171,1



Główne uprawy w Polsce

Uprawa	2021	2022
tuz	2 579 539,1	2 538 366,4
pszenica ozima	2 154 371,3	2 294 396,2
kukurydza	1 719 251,0	1 865 524,4
pszenżyto ozime	1 158 301,4	1 160 869,3
rzepak ozimy	972 749,3	1 057 168,2
mieszanka	707 952,1	630 965,5
żyto ozime	661 465,1	628 392,5
trawy	570 332,0	512 639,0
owies	520 108,7	455 114,0
jęczmień jary	414 892,4	324 776,2
jęczmień ozimy	297 613,9	306 649,1
burak cukrowy	247 273,2	222 126,8
pszenica jara	211 889,0	202 284,5
ugór	186 207,1	184 277,7
ziemniak	203 847,6	182 019,5
łubin wąskolistny	153 778,3	160 948,1
gryka	95 454,6	115 650,9
groch	95 574,2	96 950,7
sad	98 375,5	91 972,8
jabłoń	87 248,5	91 688,4
uprawa nieoznaczona	66 443,2	69 466,8
słonecznik	19 518,7	64 838,2
pszenżyto jare	71 513,8	60 907,2

Główne uprawy w powiecie Inowrocławskim

Uprawa	2021	2022
kukurydza	20 236,1	22 785,5
pszenica ozima	19 471,0	21 462,7
burak cukrowy	6 528,8	6 053,5
tuz	5 433,5	5 314,6
rzepak ozimy	4 278,9	4 861,4
cebula	3 612,9	3 148,1
pszenżyto ozime	2 483,9	2 541,0
jęczmień jary	3 323,2	2 504,4
pszenica jara	1 888,9	1 771,4
ziemniak	1 982,8	1 695,5
jęczmień ozimy	1 441,8	1 424,8
mieszanka	1 617,1	1 353,6
żyto ozime	1 634,9	1 309,3
fasola	1 316,8	1 162,6
marchew jadalna	1 178,6	944,6
lucerna mieszańcowa	823,9	768,8
groch	645,7	585,9
groch cukrowy	847,4	560,4
brokuł	532,9	488,7
cykoria	559,5	470,1
trawy	403,2	398,2
kukurydza cukrowa	264,9	370,8
owies	400,5	369,5

Jaką zawartość potasu ma sól potasowa? **60%**

Nazwa chemiczna: **KCl**
chlorek potasu

52% K i 48% Cl

50% K → 50% Cl

x 1,2

60% K₂O

60% + 50% = 110%

**czystego
składnika**

**Jak wyliczyć cenę czystego składnika na przykładzie superfosfatu
wzbogaconego?**

Cena 1400 zł/t

Jak wyliczyć cenę czystego składnika na przykładzie superfosfatu wzbogaconego?

Cena 1400 zł/t

40% fosforu – w 1 tonie 400 kg P₂O₅

$$1400\text{zł} / 400\text{kg} = 3,5 \text{ zł/kg}$$

Jak wyliczyć cenę czystego składnika na przykładzie superfosfatu wzbogaconego?

Cena 1400 zł/t

40% fosforu – w 1 tonie 400 kg P₂O₅

25% fosforu rozpuszczalnego w cytrynianie amonu

23,5% fosforu rozpuszczalnego w wodzie

$$1400\text{zł} / 400\text{kg} = 3,5 \text{ zł/kg}$$

$$1400\text{zł} / 250\text{kg} = 5,6 \text{ zł/kg}$$

$$1400\text{zł} / 235\text{kg} = 6 \text{ zł/kg}$$

Jaką zawartość azotu ma saletra amonowa?

34% N tzn. w każdej tonie jest 340 kg N

Czym jest pozostałe 66%?



masa atomowa $2*14 + 4*1 + 3*16 = 80$

zawartość 35% 5% 60%

Porównaj ceny czystego składnika:

NPK 8-24-24 1800 zł/t

NPK 4-12-12 1100 zł/t

56% (NPK) tzn. w każdej tonie jest 560 kg (NPK)

28% (NPK) tzn. w każdej tonie jest 280 kg (NPK)

1800zł / 560kg= 3,21 zł/kg

1100zł / 280kg= 3,93 zł/kg

YaraVita - skład

Zawartość składników w g/l

Produkt	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Ca	Na	SO ₃	Mn	B	Zn	Cu	Mo
YaraVita GRAMITREL	64	-	-	250	-	-	-	150	-	80	50	-
YaraVita BRASITREL PRO	69	-	-	118	125	-	-	70	60	-	-	4
YaraVita ZEATREL	-	440	75	67	-	-	-	-	-	46	-	-
YaraVita KOMBIPHOS	-	440	75	67	-	-	-	10	-	5	-	-

YaraVita jednoskładnikowe

Zawartość składników w g/l

Produkt	Mn	SO₃	Zn	Cu	K	B
YaraVita Mangan	500	-	-	-	-	-
YaraVita Thiotrac	-	750	-	-	-	-
YaraVita Cynk	-	-	700	-	-	-
YaraVita Miedź	-	-	-	500	-	-
YaraVita Safe K	-	-	-	-	500	-
YaraVita Bortrac	-	-	-	-	-	150

Yara = solidny zespół



Nawożenie warzyw
polowych
Kompleksowy program

- +48 603 631 947 Klaudia Zamkowska
- +48 695 111 945 Sebastian Przedzienkowski
- +48 601 935 362 Wojtek Wojcieszek
- +48 691 115 420 Michał Wojcieszek
- +48 605 199 903 Andrzej Grenda
- +48 695 331 511 Wojtek Kopeć
- +48 605 545 212 Hubert Tabor

