

Wymienniki węglowodanowe

Wymienniki białkowo-tłuszczowe

❖ Co pacjent z cukrzycą typu 1 je?

To, co lubi.

❖ A co lubi?

Wszystko!

❖ Czego nie powinien jeść?

Tego, na co nie potrafi podać insuliny!

Polskie Towarzystwo Diabetologiczne zaleca, aby dieta osób chorujących na cukrzycę była zgodna z zasadami żywienia zdrowego człowieka.

Węglowodany powinny dostarczać 45-50% energii. Tłuszcze 30-35%, a produkty białkowe mają dostarczać 15-20% dobowej energii.

Dieta chorego na cukrzycę typu 1 powinna składać się z 5-6 posiłków, które należy spożywać co około 3 godziny.

1 WW – wymiennik węglowodanowy
1WW = 10g węglowodanów przyswajalnych

1WBT – wymiennik białkowo-tłuszczowy
1WBT = 100kcal z białka i tłuszczu

1g białka = 4kcal

1g tłuszczu = 9kcal

1g węglowodanów = 4kcal

W celu obliczenia wartości WBT w danym posiłku należy sprawdzić ile zawiera on gram tłuszczu i białka. Następnie przelicza się je na kcal. Wyliczamy je z informacji podanych na opakowaniach produktów spożywczych.

WW – bolus zwykły

WW + WBT – bolus złożony

WBT – bolus przedłużony

Czas bolusa przedłużonego to liczba WBT + 2 godziny.

1WBT/3godziny

2WBT/4godziny

2,5WBT/4,5godziny

3WBT/5godzin

Rodzaj bolusa w zależności od spożywanego posiłku

Bolus prosty WW	Bolus złożony WW+WBT	Bolus przedłużony WBT
Pieczywo	Ciasta	Masło, oleje, smalec, oliwa
Ryż	Wyroby czekoladowe	Majonez, śmietana
Ziemniaki	Fast food	Mięso wieprzowe
Makarony	Placki ziemniaczane, naleśniki	Mięso wołowe
Kasza	Pierogi	Cielęcina
Dżemy	Kotlety panierowane	Wędliny
Warzywa	Owoce z bitą śmietaną	Parówki
Owoce	Tosty	Sery białe tłuste i półtłuste
Soki	Produkty mączne	Sery żółte
Mleko odtłuszczone	Orzechy włoskie, laskowe	Jajka

U dzieci i młodzieży stosuje się taki sam przelicznik dawki insuliny na WBT jak na WW.

U dorosłych wielkość dawki insuliny na 1WBT stanowi połowę dawki insuliny stosowanej na 1WW.

Posiłki zawierające mniej niż 1WBT nie wymagają podawania insuliny w fazie przedłużonej.

Czekolada mleczna nadziewana malinowa

Wartość odżywcza produktu:			
	w 100 g produktu	w porcji 20 g (3 kostki) produktu	%RWS* w porcji 20 g produktu
Wartość energetyczna	2143 kJ / 513 kcal	429 kJ / 103 kcal	
Tłuszcz	29 g	5,8 g	5%
w tym kwasy tłuszczowe nasycone	17 g	3,4 g	8%
Węglowodany	58 g	12 g	17%
w tym cukry	56 g	11 g	4%
Białko	4,1 g	0,8 g	12%
Sól	0,20 g	0,04 g	2%

*Referencyjna Wartość Spożycia dla przeciętnej osoby dorosłej (8 400 kJ / 2 000 kcal).

Opakowanie 100 g zawiera 5 sugerowanych porcji produktu.

Cała czekolada = 100g

Węglowodany 58g = **5,8WW**

Tłuszcz 29g * 9kcal = 261kcal

Białko 4,1g * 4kcal = 16,4kcal

261kcal + 16,4kcal = 277,4 kcal

277,4kcal / 100kcal = **2,8WBT**

McWRAP śniadaniowy – wieprzowy z jajkiem

w 100 g :

Węglowodany – 16g

Tłuszcz – 16g

Białko – 10g

w 230g (całość) :

W-36g T-36g B-23g

W-36g = **3,6WW**

T-36g * 9kcal = 324kcal

B-23g * 4kcal = 92kcal

T-324kcal + B-92kcal = 416kcal / 100kcal = **4,1 WBT**



Drugi sposób wyliczania bolusów złożonych

produkt	Ilość w gramach	kcal	Węglowodany w gramach
chleb żytni pełnoziarnisty	100	225	44,7
masło śmietankowe	20	132	0,2
ser gouda tłusty	50	158	0
połędwica sopocka	50	82	0,4
+warzywa o niskiej zawartości węglowodanów			
		597	45,3 = 4,5WW

45g węglowodanów * 4kcal = 180kcal

Kcal ogółem – kcal z węglowodanów = kcal z białek i tłuszczu

597kcal – 180kcal = 417kcal = **4,2 WBT**

Trzeci sposób wyliczania bolusów złożonych

Nazwa produktu	ilość	Wartość energetyczna kcal	% energii z :		
			białka	tłuszcze	węglowodany
Wafle w czekoladzie	100	553	6	54	40

Wartość energetyczna * (białko + tłuszcz)/100 = kalorie z białek i tłuszczów /100 =WBT

$$553\text{kcal} * (6+54)/100 = 331\text{kcal}/100 = \mathbf{3,3WBT}$$

Wartość energetyczna *ilość węglowodanów /100 = kcal z węglowodanów /4kcal=gramy węglowodanów /10 =WW

$$553 * 40/100 = 221/4\text{kcal} = 55\text{g węglowodanów} /10 = \mathbf{5,5WW}$$

Pierniki korzenne lukrowane

Wartość odżywcza produktu:

	w 100 g produktu	w porcji około 25 g (2 sztuki) produktu	% RWS* w porcji około 25 g produktu
Wartość energetyczna	1500 kJ / 354 kcal	375 kJ / 89 kcal	4%
Tłuszcz	1,6 g	0,4 g	1%
w tym kwasy tłuszczowe nasycone	0,7 g	0,2 g	1%
Węglowodany	79 g	20 g	7%
w tym cukry	55 g	14 g	15%
Białko	5,0 g	1,3 g	3%
Sól	0,42 g	0,11 g	2%

3 sztuki – ile WW?

Frytki McDonald's

W 100g :

Węglowodany 36g

Tłuszcz 14g

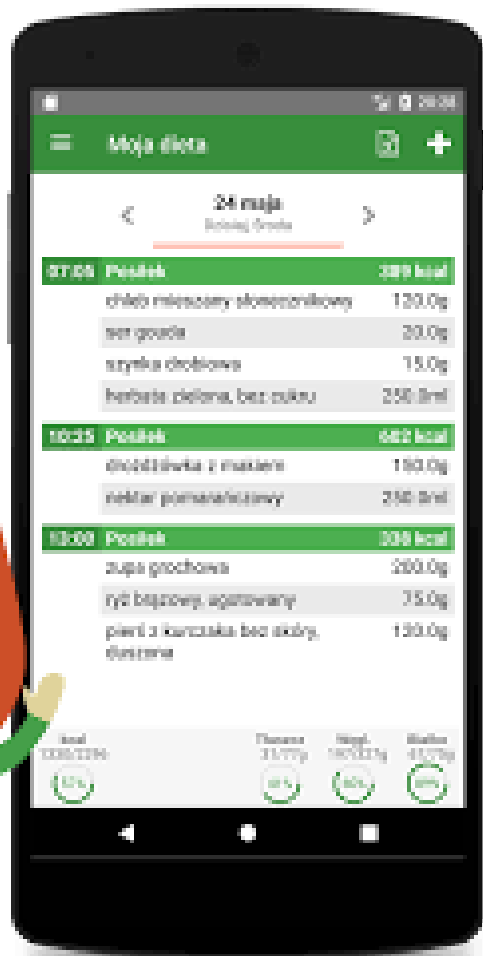
Białko 3,5g

Duże frytki w McDonald's
to 140g. Ile to WW i WBT?



Aplikacje

Szacowanie ilości wymienników węglowodanowych i białkowo – tłuszczowych w posiłkach to jedno z najtrudniejszych zadań, z którymi boryka się każda osoba z cukrzycą. Jest to jeden z trudniejszych aspektów leczenia. Aby pomóc diabetykom w tych obliczeniach powstały aplikacje na telefon czy tablet. Dzięki nim diabetyk nie musi nosić ze sobą tabel wymiennikowych czy książek zawierających wartości odżywcze poszczególnych produktów i potraw.



VitaScale



Medtronic

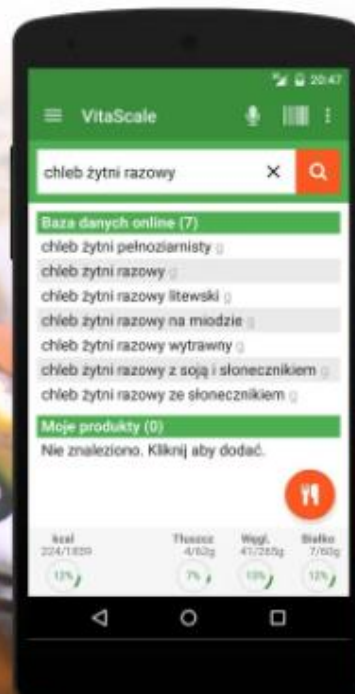
VitaScale

Aplikacja VitaScale została stworzona z myślą o diabetykach typu 1 oraz osobach stosujących diety i liczących kalorie. Umożliwia obliczanie kaloryczności posiłków oraz zawartości węglowodanów, tłuszczów i białka. Aplikacja posiada specjalne funkcje dla diabetyków, takie jak: przelicznik na WW i WBT, obliczanie jednostek insuliny a także dzienniczek, w którym można notować wartości glikemii.

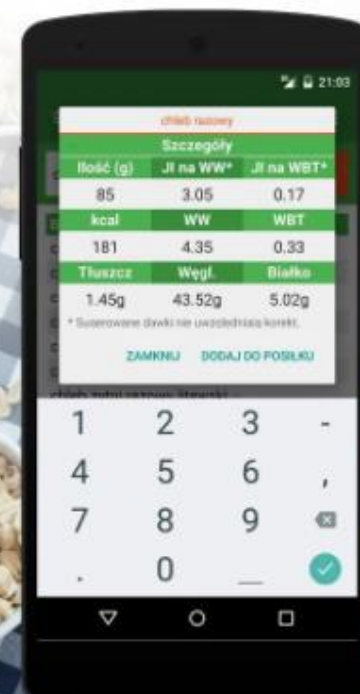
Obliczanie kaloryczności,
wartości odżywczych i jednostek insuliny
dla całego posiłku



Łatwe i szybkie
wyszukiwanie produktów
na podstawie słów kluczowych



Obliczanie wartości odżywczych
i jednostek insuliny



Kalkulator wymienników Medtronic

Jest to aplikacja przeznaczona dla osób chorych na cukrzycę. Umożliwia sprawdzenie zawartości kalorycznej, ilości WW i WBT każdego produktu żywnościowego, posiłku. Dodatkowo pozwala na tworzenie własnych kompozycji kulinarnych lub modyfikowanie wprowadzonych wcześniej do aplikacji.

Wartości odżywcze

Ananas, plastry w syropie 100 g

Babka drożdżowa luksusowa 100 g

Baranina, udziec 100 g

	Kcal	WW	WBT	
Białko	105	0	1,1	
Tłuszcz	283	0	2,8	
Białko + tłuszcz	389	0	3,9	
Węglowodany	304	7,3	0	
	Kcal	WW	WBT	Błonnik
RAZEM	684	7,3	3,9	2,8 g

Anuluj Nowa potrawa Wylicz

Obróbka termiczna

Składniki: Dodaj składnik

Ananas, plastry w syropie 100 g

Babka drożdżowa luksusowa 100 g

Baranina, udziec 100 g

Szczegóły

	Kcal	WW	WBT	Błonnik
RAZEM	684	7,3	3,9	2,8 g

Medtronic

Potrawy

Buraki z jabłkami

Wartości odżywcze dotyczą gotowej potrawy, przepis pochodzi z Instytutu Żywności. Nie można edytować składników.

Waga gotowej potrawy: 100 g

Wartości odżywcze		Składniki	
WW	WW		0,8
WBT	WBT		0,4
WM	Suma wymienników		1,2
WBT%	Procent WBT w sumie		29 %
Kcal	Kcal		70 kcal
B	Białko		1,5 g
W	Węglowodany		10,3 g
T	Tłuszcz		3,3 g 30 kcal
Bł	Błonnik		1,8 g

Posiłki Potrawy Produkty Medtronic

Ile waży.pl

Strona internetowa ilewazy.pl to baza sfotografowanych i zważonych produktów spożywczych i gotowych dań. Można tam szacować wartości odżywcze w podręcznym kalkulatorze bądź stworzyć dziennik posiłków. Na stronie ilewazy.pl można dyskutować z innymi użytkownikami portalu. Codziennie na stronie pojawiają się nowe pozycje.

108



Średnie jabłko

	100g	na zdjęciu (180 g)
Energia	52 kcal	94 kcal
Białko	0,3 g	0,5 g
Tłuszcz	0,2 g	0,3 g
Kwasy tłuszczowe nasycone	0,0 g	0,1 g
Węglowodany	13,8 g	24,8 g
Cukry proste	10,4 g	18,7 g
Błonnik	2,4 g	4,3 g
Sól	0,0 g	0,0 g

	100g	na zdjęciu (80 g)
Energia	248 kcal	198 kcal
Białko	19,5 g	15,6 g
Tłuszcz	17,7 g	14,2 g
Węglowodany	5,9 g	4,7 g
Błonnik	3,1 g	2,5 g

55



Kotlet mielony smażony

Kalkulator bolusa

Jest funkcją, która na podstawie aktualnego stężenia glukozy i poprawnie oszacowanej ilości WW w posiłku, dokładnie oblicza dawkę insuliny potrzebną na posiłek oraz korektę glikemii. Kalkulator bolusa uwzględnia także insulinę aktywną, czyli tą która została podana z poprzednich bolusów i proponuje użytkownikowi, jakiej wielkości dawkę insuliny powinien w danym momencie podać.