

Towaroznawstwo artykułów żywnościowych

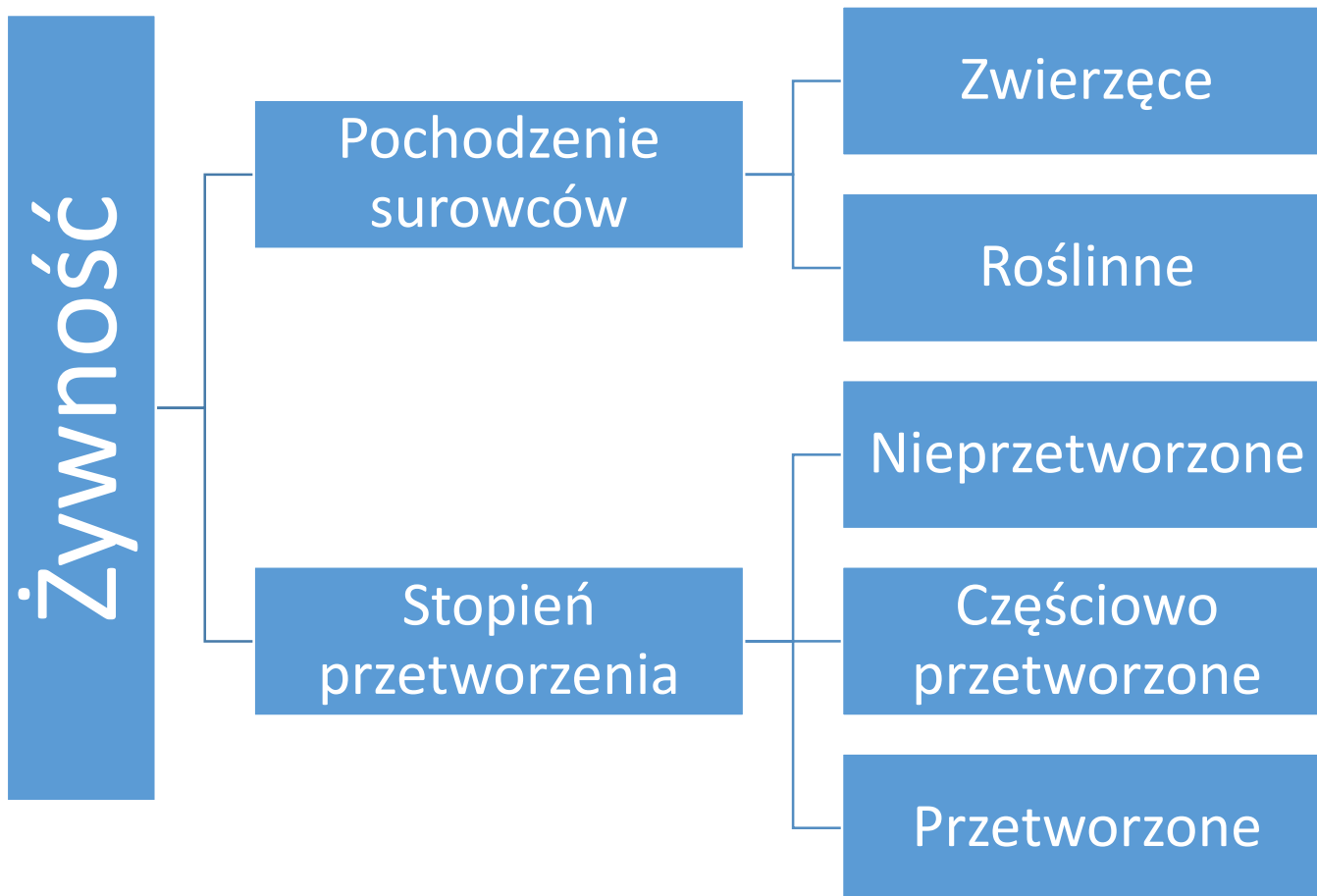
Towaroznawstwo

Tomasz Poskrobko

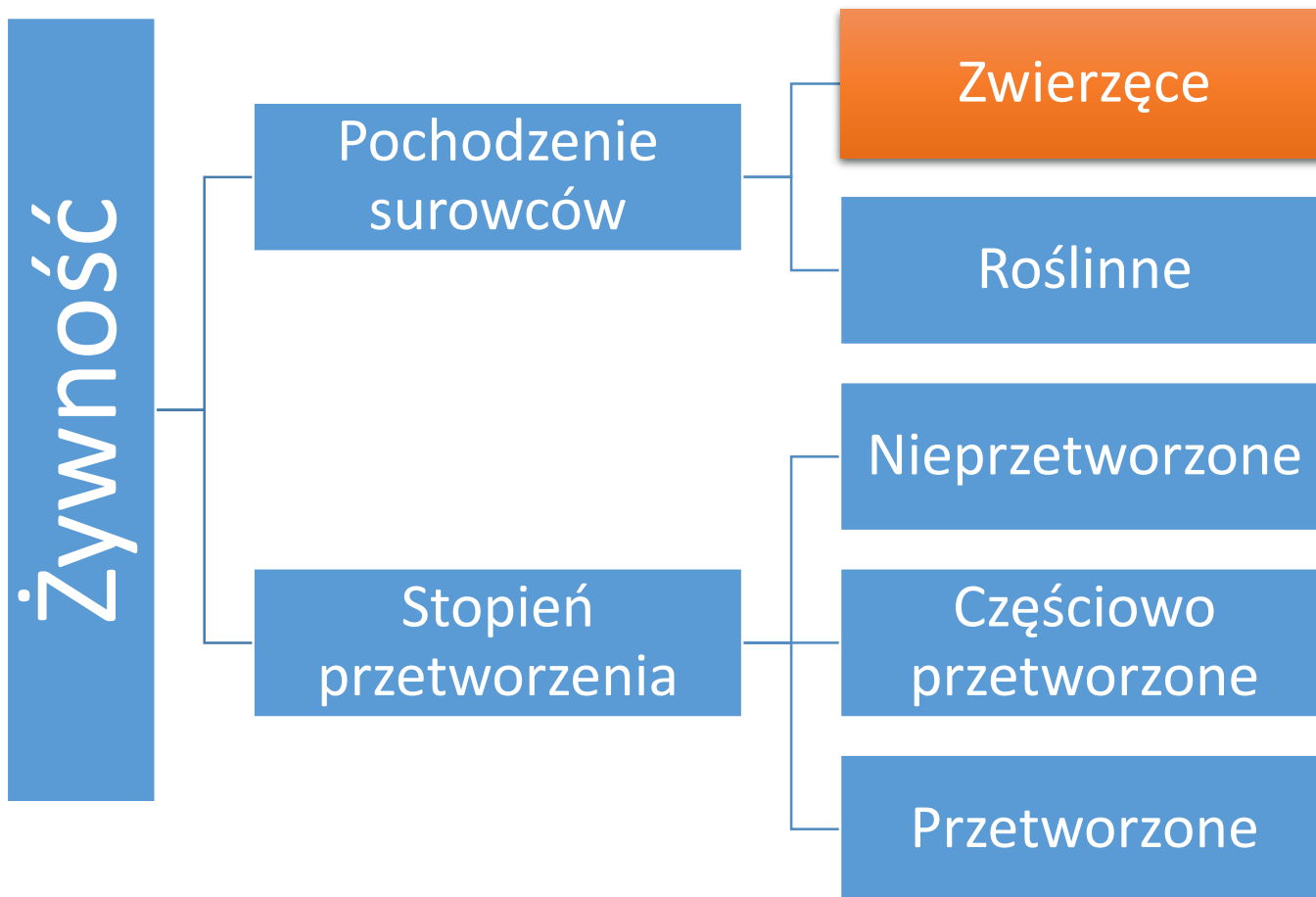
Żywność

- Jakakolwiek substancja lub produkt, przetworzony, częściowo przetworzony lub nieprzetworzony przeznaczony do spożycia przez ludzi lub których spożycia przez ludzi można się spodziewać
- Żywnością nie są:
 - pasze zwierzęce
 - żywe zwierzęta
 - rośliny przed dokonaniem zbiorów
 - produkty lecznicze
 - kosmetyki
 - substancje psychotropowe

Klasyfikacja artykułów spożywczych



Klasyfikacja artykułów spożywczych



Artykuły pochodzenia zwierzęcego

- mięso
- podroby
- tłuszcze zwierzęce
- przetwory mięsne
- produkty rybołówstwa i owoce morza
- mleko i napoje mleczne
- masło i śmietanka
- sery
- jaja
- miód

Mięso

- mięśnie szkieletowe ssaków i ptaków uznane za zdatne do spożycia przez człowieka wraz z przyległą tkanką, gdzie ogólna zawartość tłuszczu i tkanki łącznej nie przekracza przyjętych wartości*

Gatunki	Tłuszcz (%)	Tkanka łączna (%)
Ssaki (inne niż króliki i świnie) i mieszaniny gatunków z przewagą ssaków	25	25
Świnie	30	25
Ptaki i króliki	15	10

Podroby

- Do podrobów zalicza się: wątroby, nerki (cynaderki), ozory, mózgi, serca, płuca, głowy, śledziony, grasice (animelka, mleczek), nogi, stopy, wymiona, wargi, oczy, uszy, penisy, jądra, ryje, przepony, opłucne, jelita.

Przetwory mięsne (garmażerka)

- wyroby produkowane z mięsa i podrobów, które w czasie wytwarzania poddane zostały różnorodnym obróbkom technologicznym
- Przykłady:
 - wędliny - przetwory mięsne z surowca rozdrobnionego w naturalnej lub sztucznej osłonce. Podzielić je można na twarde, półtwarde i nietwarde.
 - konserwy - produktu żywnościowego w puszce, słoju lub plastikowym pojemniku charakteryzującego się wydłużonym okresem przydatności do spożycia. Trwałość produktów zapewnia proces sterylizacji oraz szczelność opakowania

Produkty rybołówstwa i owoce morza

- Produkty rybołówstwa oznaczają wszystkie zwierzęta morskie i słodkowodne (z wykluczeniem żywych małży, szkarłupni, osłonic i ślimaków morskich, w także wszystkich ssaków, gadów i żab), dzikie i hodowlane, oraz wszystkie ich jadalne formy, części i pochodzące z nich produkty.

Tłuszcze zwierzęce

- produkty naturalnego pochodzenia, uzyskiwane ze zwierząt lądowych i morskich, z tkanki tłuszczowej i z mleka.
- Przykłady tłuszczów zwierzęcych:
 - masło
 - smalec
 - słonina
 - tran
 - łój

Mleko

- wydzielina gruczołu mlekowego samic ssaków, pojawiająca się w okresie laktacji. Mleko innych zwierząt domowych niż bydło nie może być określane jako mleko, lecz musi zawierać informację o zwierzęciu gospodarskim (na przykład *mleko kozie*)
- Jako produkt żywnościowy dla człowieka największe znaczenie ma mleko:
 - krowie
 - kozie
 - owcze
 - bawole

Mleko spożywcze

- Surowe mleko poddane obróbce:
 - filtracji
 - homogenizacji
 - odtłuszczeniu
 - pasteryzacji w niskiej temperaturze
 - pasteryzacji w wysokiej temperaturze
 - pasteryzacji w bardzo wysokiej temperaturze (UHT)
 - witaminizacji
 - wzbogacaniu

Napoje mleczne fermentowane

- produkty otrzymane z mleka pełnego, częściowo lub całkowicie odtłuszczonego, zagęszczonego lub regenerowanego w proszku, poddanego fermentacji przez specyficzne mikroorganizmy, które fermentując laktozę obniżają pH mleka i powodują jego koagulację.
- Mikroflora ta musi pozostać żywa aktywna i liczna w produkcie finalnym aż do ostatniego dnia przydatności do spożycia

Napoje mleczne fermentowane

- Mleko acidofilne – napój otrzymywany przez fermentację mlekową pasteryzowanego mleka, prowadzoną za pomocą bakterii
- Jogurt – napój produkowany z mleka zagęszczonego przez dodanie mleka w proszku lub odparowanie części wody, ukwaszony zakwasem czystych kultur bakterii fermentacji mlekowej
- Mleko jogurtowe – produkowane z mleka niezagęszczonego ukwaszone zakwasem czystych kultur bakterii fermentacji mlekowej
- Kefir – napój wyprodukowany z mleka pasteryzowanego o ustalonej zawartości tłuszczu, poddany fermentacji kwasowo-alkoholowej
- Maślanka – napój produkowany z produktu ubocznego produkcji masła

Śmietanka

- produkt mleczny otrzymywany w procesie odwirowywania mleka surowego.
- Stanowi półprodukt przy wytwarzaniu wielu produktów mlecznych np. śmietany, masła śmietankowego, lodów śmietankowych.
- Sprzedawana również w postaci nieprzetworzonej lub przetworzonej termicznie (słodka śmietanka)

Śmietanka

- niskotłuszczowa – o zawartości tłuszczu 9% i 12%,
- tłusta – o zawartości tłuszczu 18% i 20%,
- kremowa – o zawartości tłuszczu 30%,
- tortowa – o zawartości tłuszczu 36%.

Śmietana

- produkt uzyskiwany przez poddanie śmietanki (pasteryzowanej i ewentualnie homogenizowanej) ukwaszeniu czystymi kulturami bakterii fermentacji mlekowej.
- Rodzaje śmietany:
 - niskotłuszczowa – o zawartości tłuszczu 9% i 12%,
 - tłusta – o zawartości tłuszczu 18%, 20% lub 24%.

Masło

- tłuszcz jadalny w postaci zestalonej, otrzymywany ze śmietany mleka (głównie krowiego)
- masło zawiera od 39% do 90% tłuszczu mlecznego
- W zależności od zawartości tłuszczu wyróżnia się:
 - masło zagęszczone
 - ekstra,
 - delikatesowe,
 - wyborowe,
 - stołowe,
 - śmietankowe

Sery

- produkty uzyskiwane przez odpowiednią obróbkę skrzepu mleka.
- Skrzep powstaje z głównego białka mleka – kazeiny, która koaguluje pod wpływem działania podpuszczki, zakwaszenia bakteriami fermentacji mlekowej lub w wyniku działania obu tych czynników

Rodzaje serów

- Sery wszystkich typów można podzielić wg następujących kryteriów:
 - rodzaju użytego surowca: krowie, owcze, kozie, mieszane,
 - rodzaju skrzepu mleka: podpuszczkowe, kwasowe, kwasowo-podpuszczkowe,
 - zawartości tłuszczu w suchej masie sera: śmietankowe (50%), pełnotłuste (45%), tłuste (30–40%), półtłuste (20%), chude (do 10%),
 - zawartości wody: twarde, półtwarde, miękkie.

Sery twarogowe

- sery niedojrzewające, potocznie nazywane są serami białymi
- Sery kwasowe:
 - twarogi: klinki, kostki, krajanka, mielony (np. na sernik)
 - serki twarogowe (twarożki) – z dodatkiem śmietanki lub śmietany oraz dodatków smakowych (np. szczypiorek, rzodkiewka)
- Sery kwasowo-podpuszczkowe:
 - homogenizowane np. fromage
 - serki ziarniste np. cottage cheese



twaróg



serek ziarnisty



deser twarogowy

Źródło: I. Wielgosik, Towar jako przedmiot handlu. Prowadzenie sprzedaży, tom 1, Wyd. eMPI2, 2013

Sery podpuszczkowe

- sery otrzymywane z mleka w wyniku działania enzymu podpuszczki, która powoduje ścięcie białka i powstanie skrzepu słodkiego.

Sery podpuszczkowe

- Miękkie i półmiękkie

- z porostem pleśniowym np. camembert i brie;
- z przerostem pleśniowym np: roquefort, gorgonzola,
- maziowe (z mazią serową na powierzchni sera) np. ser limburski,
- pomazankowe (z mleka owczego) np. bryndza,
- solankowe np.feta,
- wędzone (poddane procesowi wędzenia) np. rolada ustrzycka.



camembert



roquefort



romadur



feta



rolada ustrzycka

Źródło: I. Wielgosik, Towar jako przedmiot handlu. Prowadzenie sprzedaży, tom 1, Wyd. eMPI2, 2013

Sery podpuszczkowe

- Półtwarde, twarde i bardzo twarde sery podpuszczkowe dojrzewające (sery żółte):
 - z masy parzonej (masę serową poddaje się parzeniu w osolonej wodzie lub serwatce) np. oscypek, mozzarella
 - typu szwajcarsko-holenderskiego (dojrzewają około 1–2 miesięcy) np. salami
 - typu holenderskiego (dojrzewają około 2–3 miesiące) np. edamski, gouda, podlaski
 - typu angielskiego (dojrzewają około 2–3 miesiące) np. cheddar.
 - typu szwajcarskiego (dojrzewają od 3 do 12 miesięcy) np. ementaler, sokół
 - typu włoskiego (dojrzewają od roku do 3 lat) np. parmezan

**SER KORYCIŃSKI
SWOJSKI**



Sery topione

- wyroby wtórne, które uzyskuje się przez topienie masy serowej z serów podpuszczkowych dojrzewających.

Jaja kurze spożywcze

- Jaja konsumpcyjne (rynkowe) - jaja całe (w skorupkach), przeznaczone do sprzedaży detalicznej
- Jaja przemysłowe, przeznaczone do wykorzystania w przemyśle spożywczym
- Jaja kurze spożywcze klasyfikuje się wg trzech kryteriów:
 - systemu chowu kur
 - masy jednostkowej (klasa wagowa)

Kategorie chowu

- 0 – jaja z hodowli ekologicznej
- 1 – jaja z chowu wolnowybiegowego (kury znoszą jaja na grzędach, ale mają stały dostęp do wybiegu na świeżym powietrzu)
- 2 – jaja z chowu ściółkowego (kury trzymane są w budynkach hodowlanych, nie mają wybiegu)
- 3 – jaja z chowu klatkowego

Klasy wagowe

- S - jaja małe - poniżej 53 g
- M - jaja średnie - 53,1 do 63 g
- L - jaja duże - 63,1 do 73 g
- XL - jaja bardzo duże – powyżej 73 g

S - poniżej 53g



M - 53g - 63g



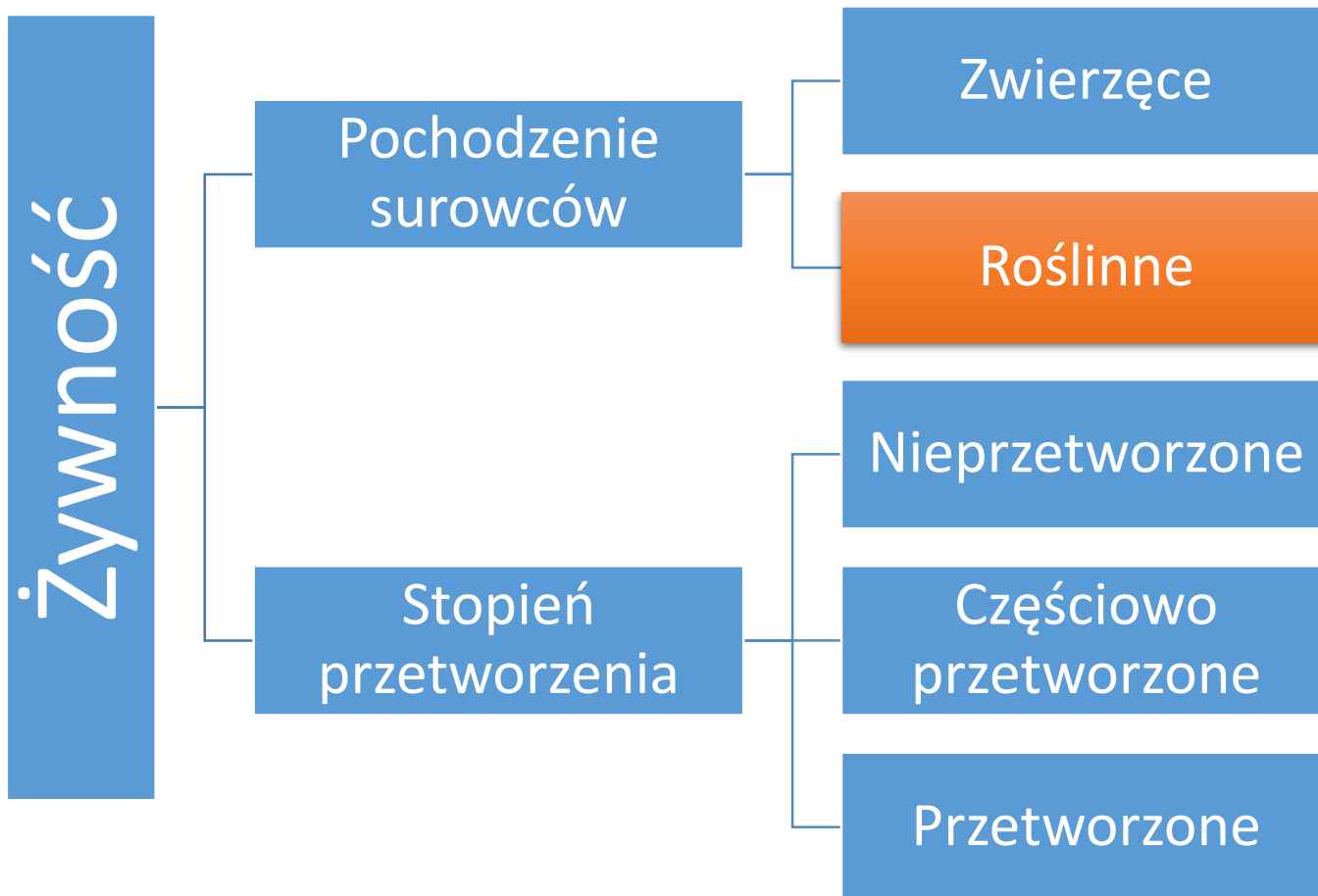
L - 63g - 73g



XL - powyżej 73g



Klasyfikacja artykułów spożywczych



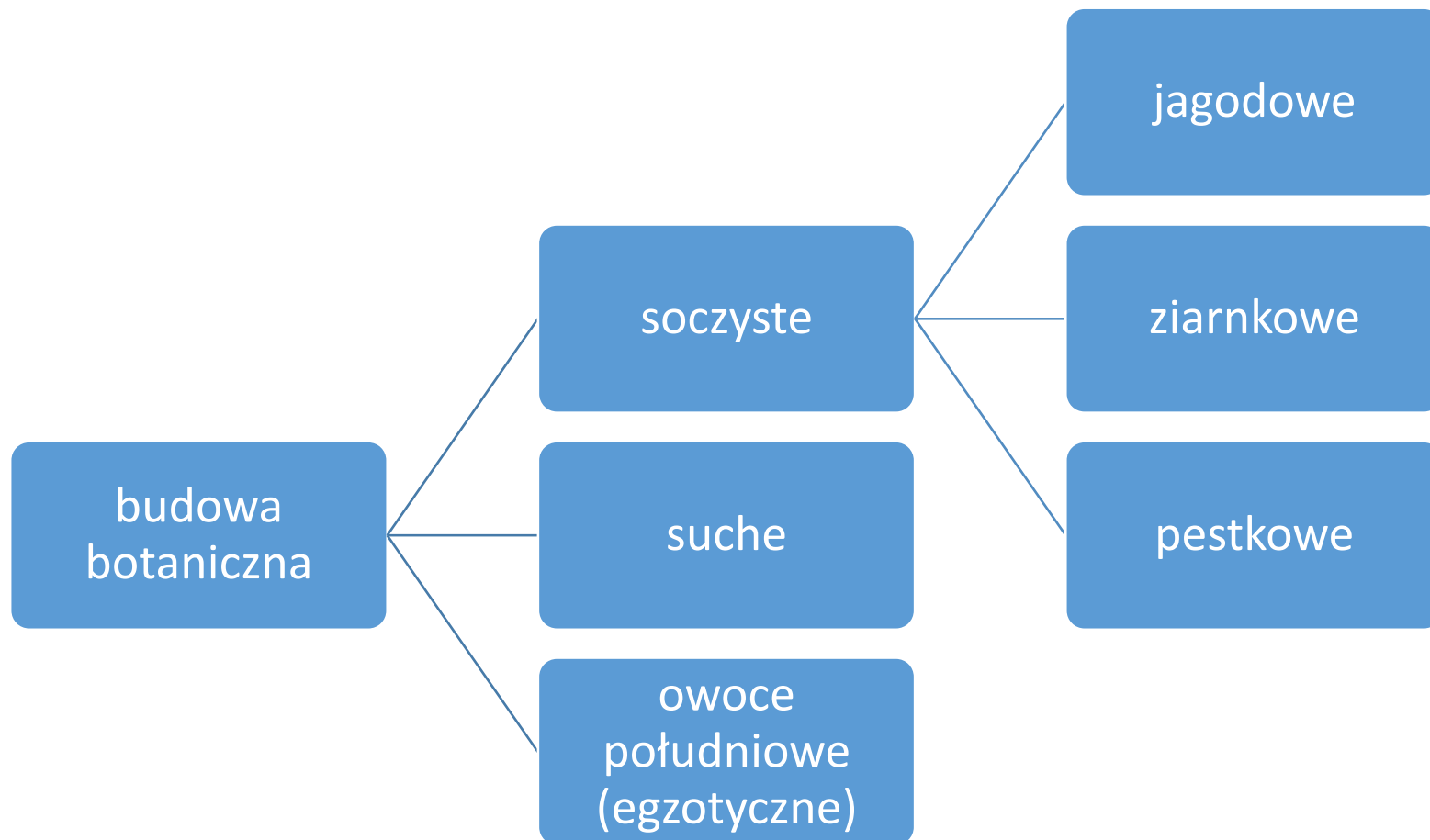
Owoce

- jadalne zazwyczaj soczyste i mięsiste części roślin, utworzone przez zalążnię i przylegające do niej dno kwiatowe i kielich

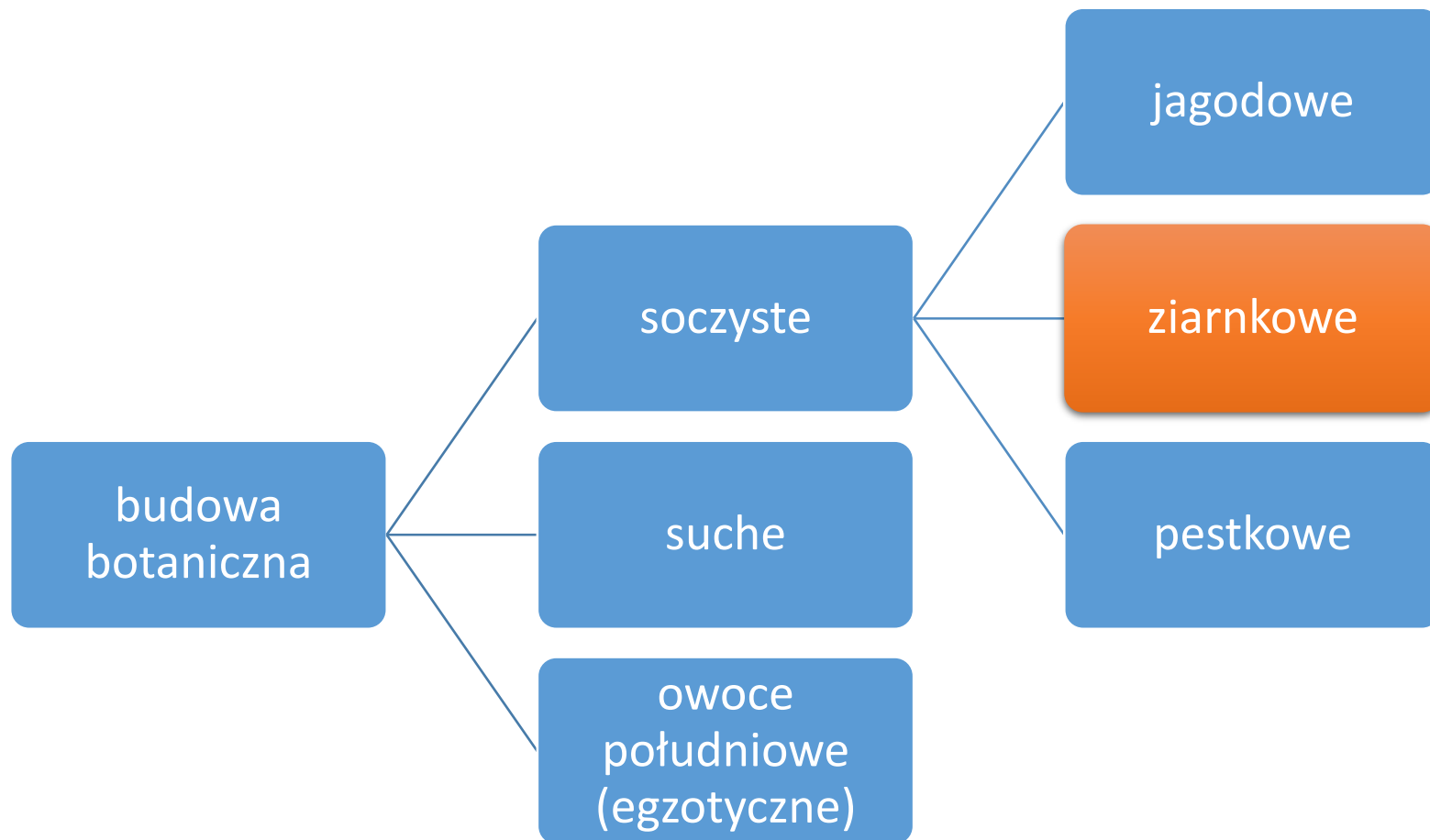
Podział owoców

- biorąc pod uwagę pochodzenie, na:
 - krajowe,
 - importowane,
- biorąc pod uwagę sposób uprawy, na:
 - uprawiane
 - dziko rosnące,
- biorąc pod uwagę przeznaczenie, na:
 - konsumpcyjne (do bezpośredniej konsumpcji)
 - przerobowe (wykorzystywane w przetwórstwie),
- biorąc pod uwagę okres wegetacji, na:
 - letnie,
 - jesienne
 - zimowe,

Podział owoców



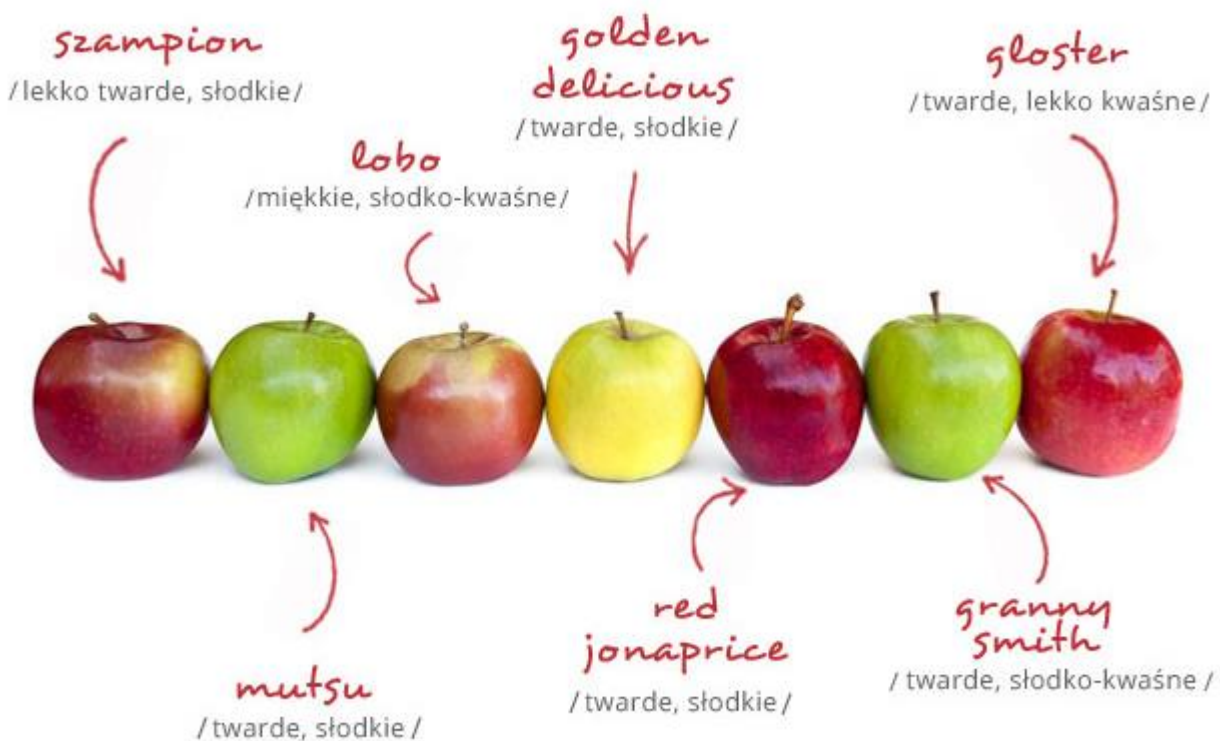
Podział owoców



Jabłka

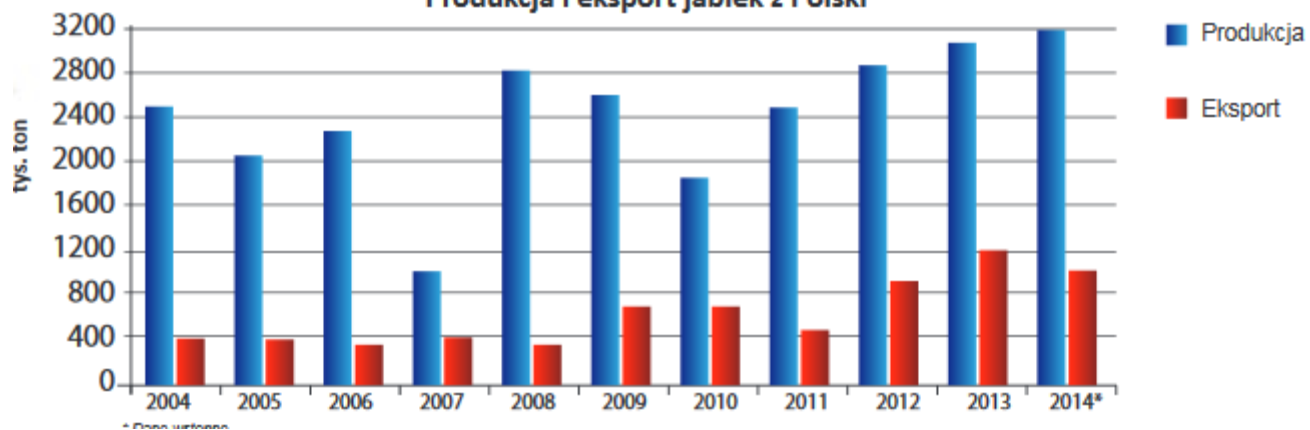
- Jabłko - jadalny, kulisty owoc jabłoni o soczystym i chrupkim miąższu, spożywany na surowo, a także po obróbce kulinarnej
- najczęściej spożywane w stanie świeżym owoce w naszym kraju
- stanowią ważny surowiec surowcem dla przetwórstwa owocowo-warzywnego

Popularne odmiany jabłek



Źródło: <http://smaker.pl/newsy-zaczynamy-sezon-na-jablka,1897912,a,.html>

Produkcja i eksport jabłek z Polski



Gruszki

- owoce przeznaczone do bezpośredniej konsumpcji i na przetwory,
- Najbardziej popularną odmianą gruszek uprawianych w Polsce jest :
 - konferencja
 - lukas.

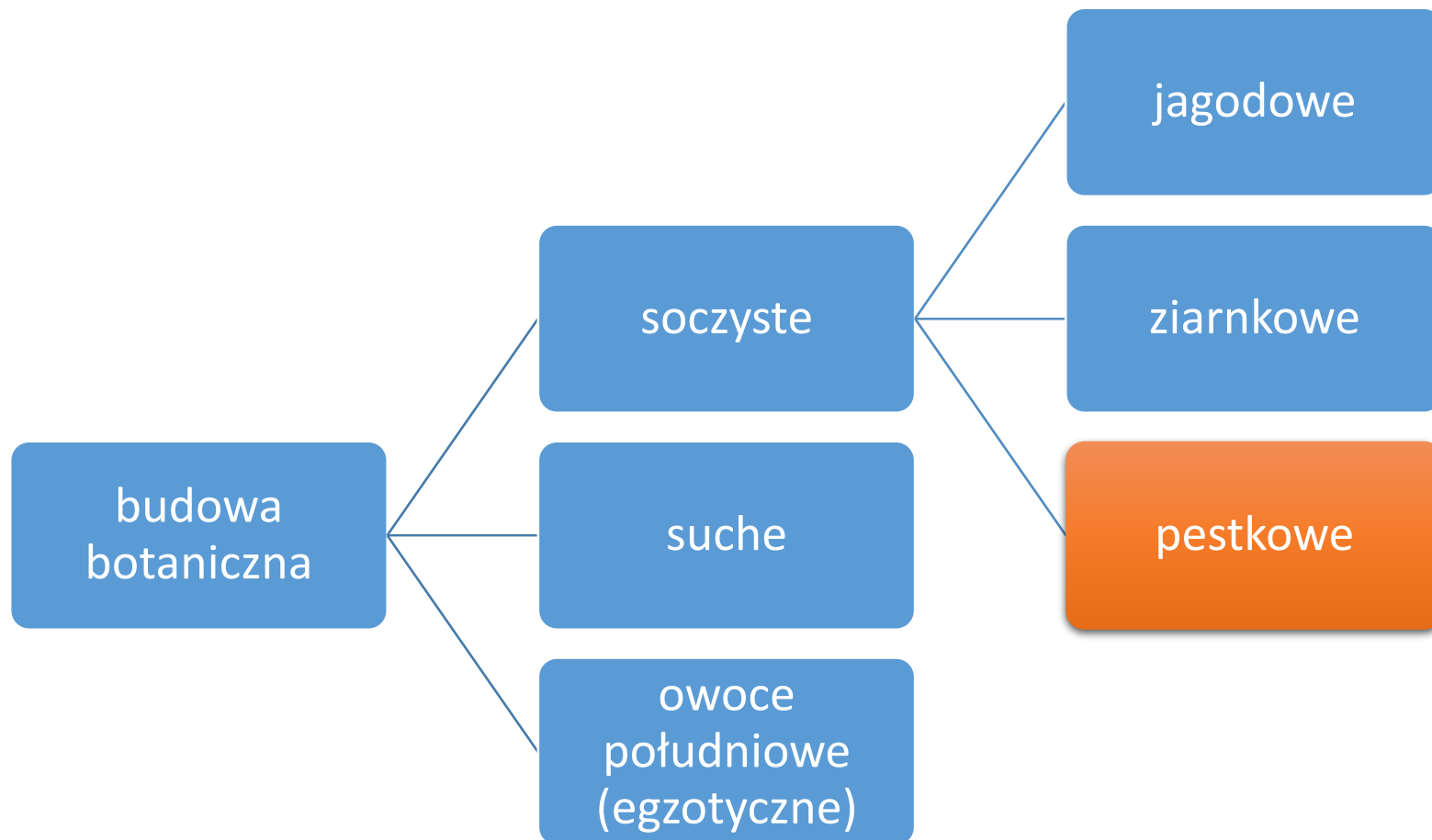


Pigwa

- owoce żółte, miąższ twardy, cierpki i aromatyczny
- głównie przeznaczone do przetwórstwa (do produkcji syropów, nalewek, win, konfitur) oraz do żelowania



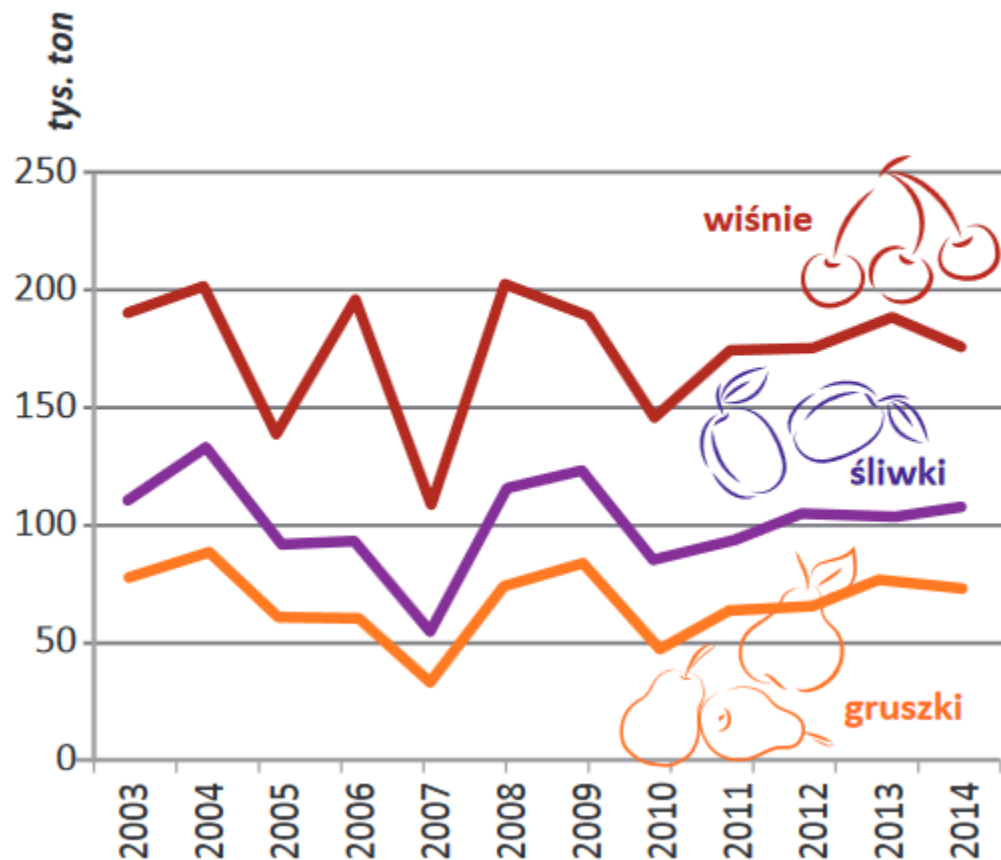
Podział owoców



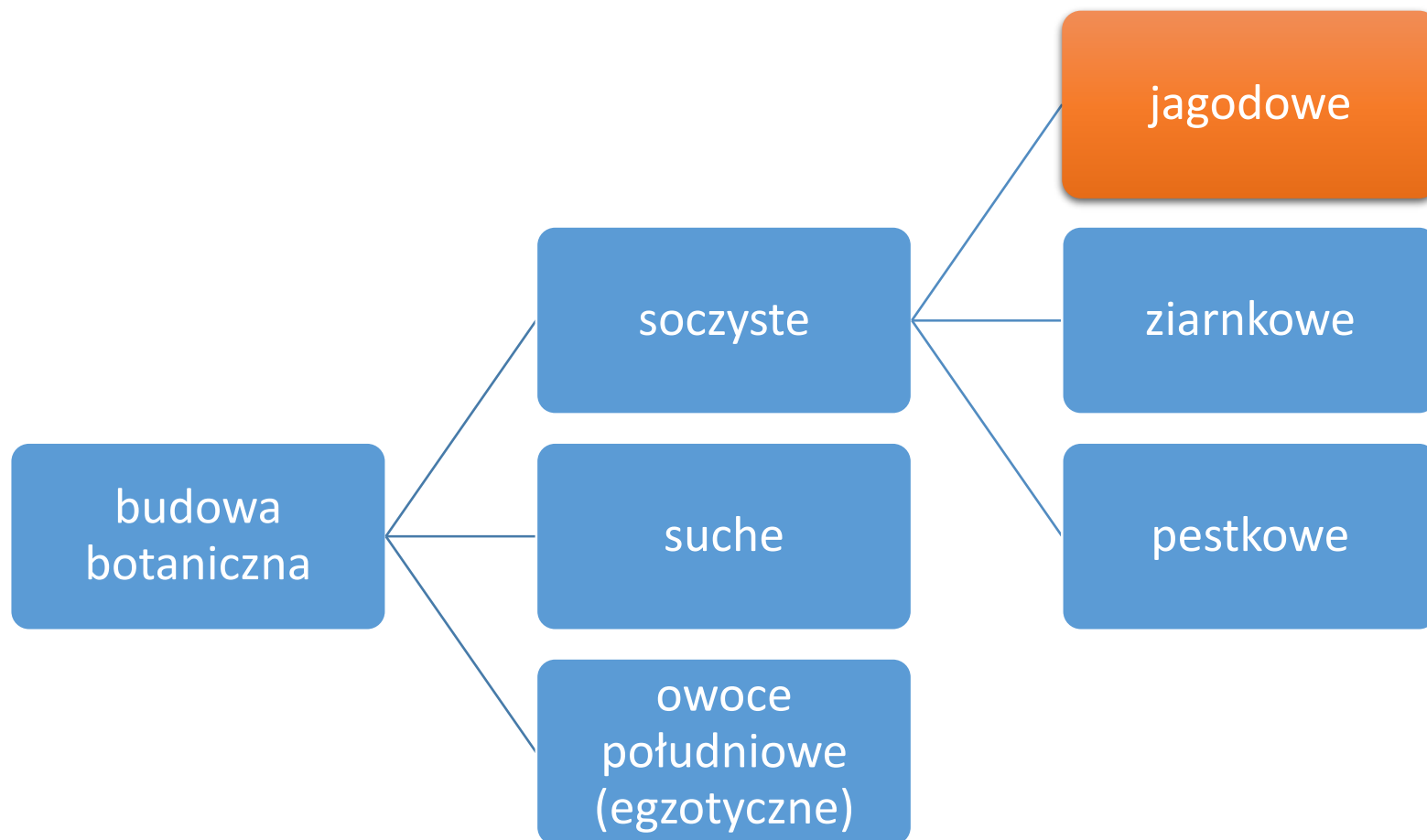
Owoce pestkowe

- czereśnie - przeznaczone głównie do bezpośredniego spożycia; kształt kulisty, barwa żółta z rumieńcem lub ciemnowiśniowa, miąższ słodki,
- wiśnie - dzielą się na dwie grupy - do soków i do kompotów; nadają się do spożycia w stanie świeżym, mrożenia i przetwórstwa; miąższ soczysty,
- śliwki - w zależności od odmiany różnią się kształtem i barwą (ciemnofioletowe, purpurowe, żółte); przeznaczone do bezpośredniej konsumpcji i do przetwórstwa (np. na powidła)

Zbiory owoców z drzew (bez jabłek) w latach 2003–2014



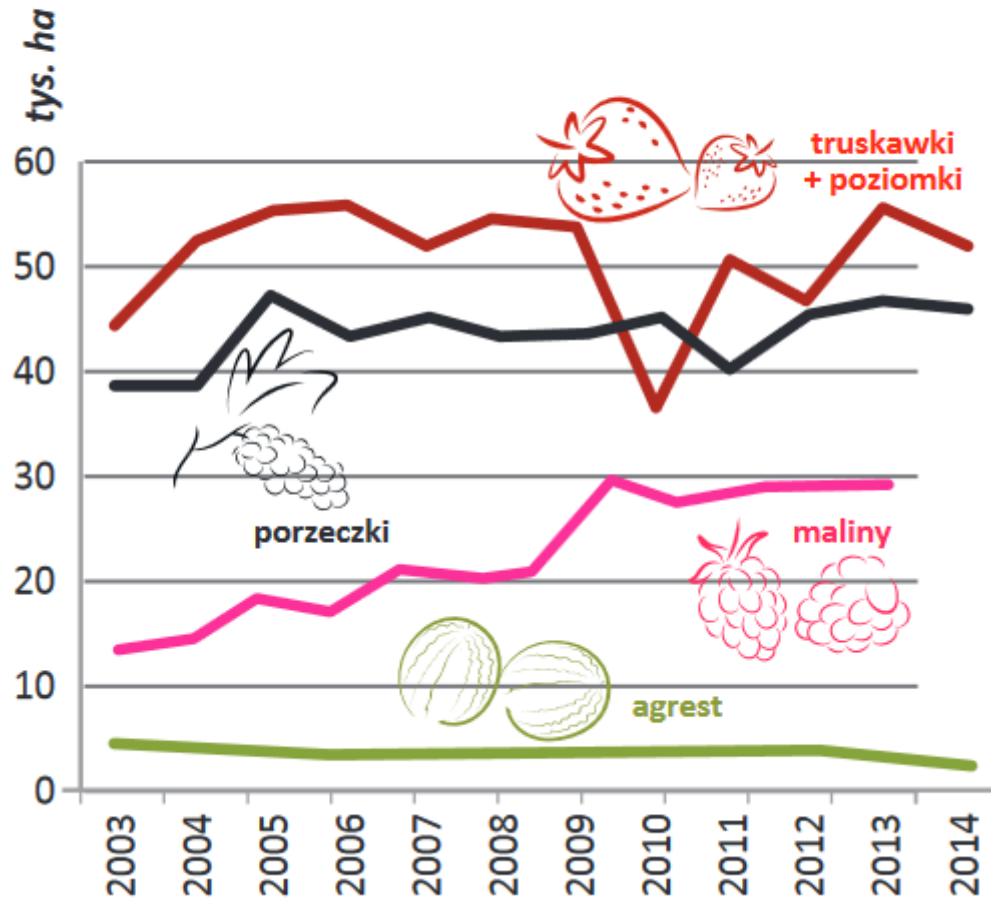
Podział owoców



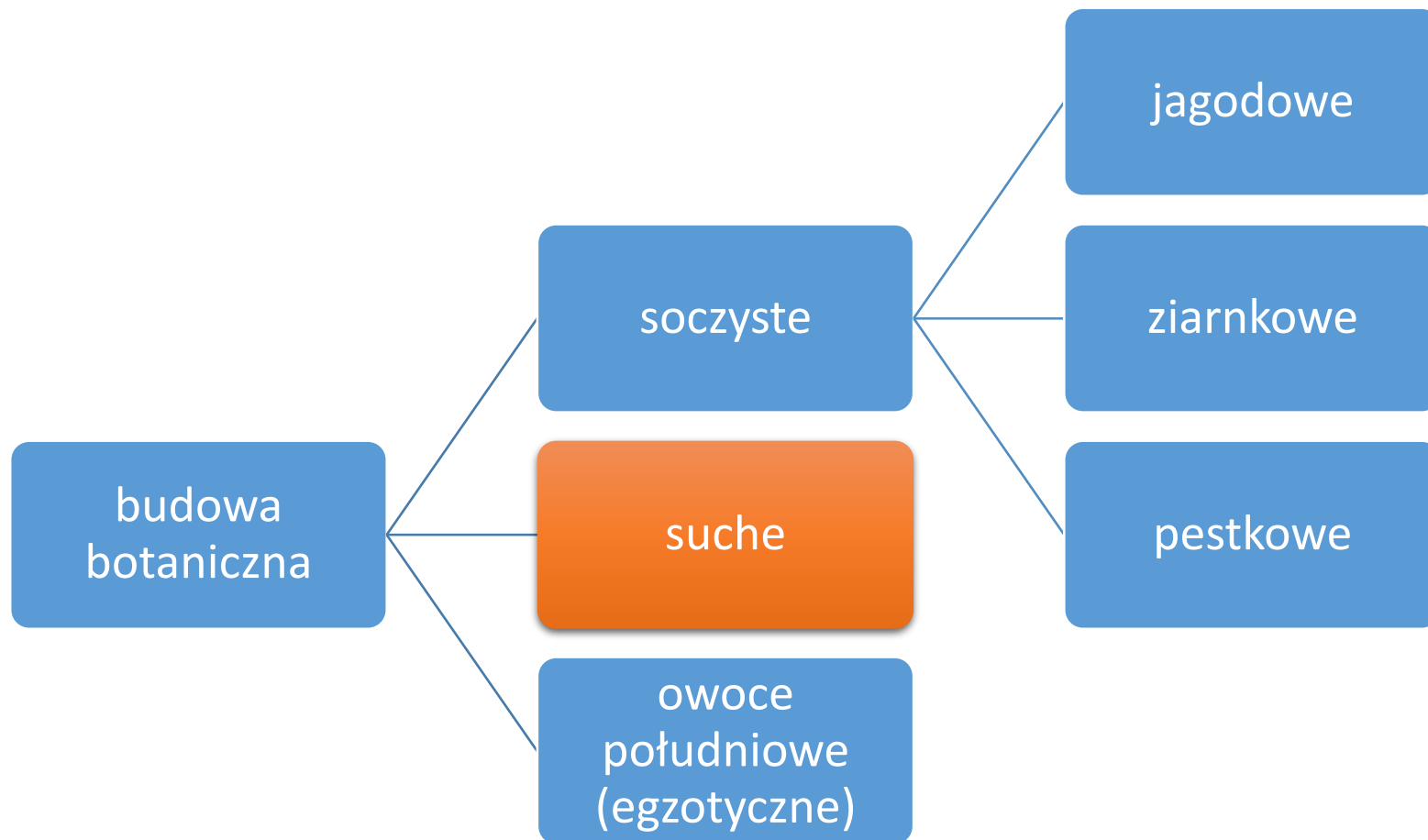
Owoce jagodowe

- truskawki - kształt owalny, stożkowy, kulisty lub sercowaty; miąższ bardzo soczysty i mączysty; owoce bardzo nietrwałe; przeznaczone do spożycia w stanie świeżym, mrożenia i przetwórstwa,
- maliny - owoce czerwone, bardzo delikatne; miąższ bardzo soczysty; nie nadają się do długiego przechowywania; mają duże znaczenie przetwórcze (soki, dzemy),
- porzeczki - istnieją odmiany białe, czerwone i czarne; owoce są nietrwałe i delikatne; wykorzystuje się je głównie w przetwórstwie (szczególnie czarne)

Powierzchnia uprawy owoców z krzewów owocowych w latach 2003–2014



Podział owoców



Orzechy

- rodzaj suchych owoców zamkniętych (niepękających), jednonasiennych, odpadających od rośliny matecznej w całości.





smima



smima

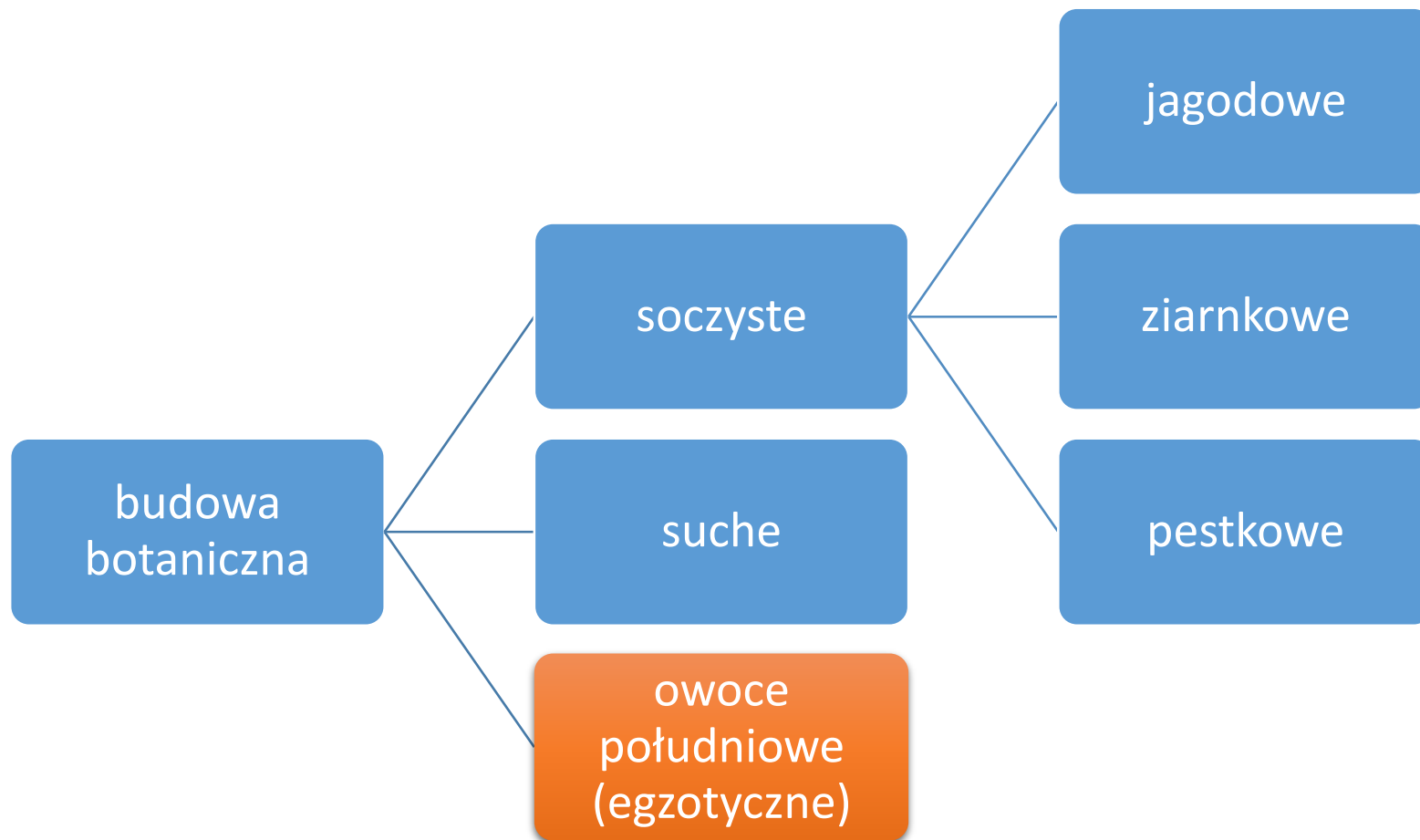


smima





Podział owoców

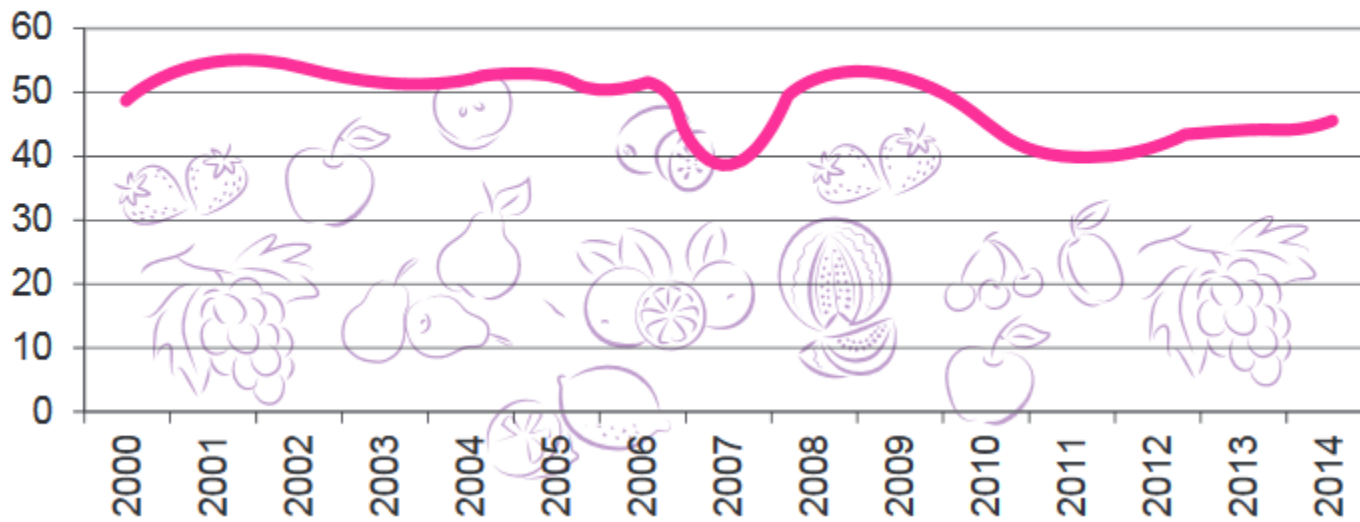


Owoce południowe

- Owoce południowe - to grupa egzotycznych owoców, rosnących w krajach strefy zwrotnikowej i podzwrotnikowej.
- Do owoców południowych zaliczamy:
 - cytrusy - owoce wiecznie zielonych drzew i krzewów z rodziny rutowatych, m.in. pomarańcze, grejpfruty, cytryny, mandarynki, kumkwat, limonkę,
 - inne owoce - np. banany, awokado, figi, granaty, liczi, mango, papaję.

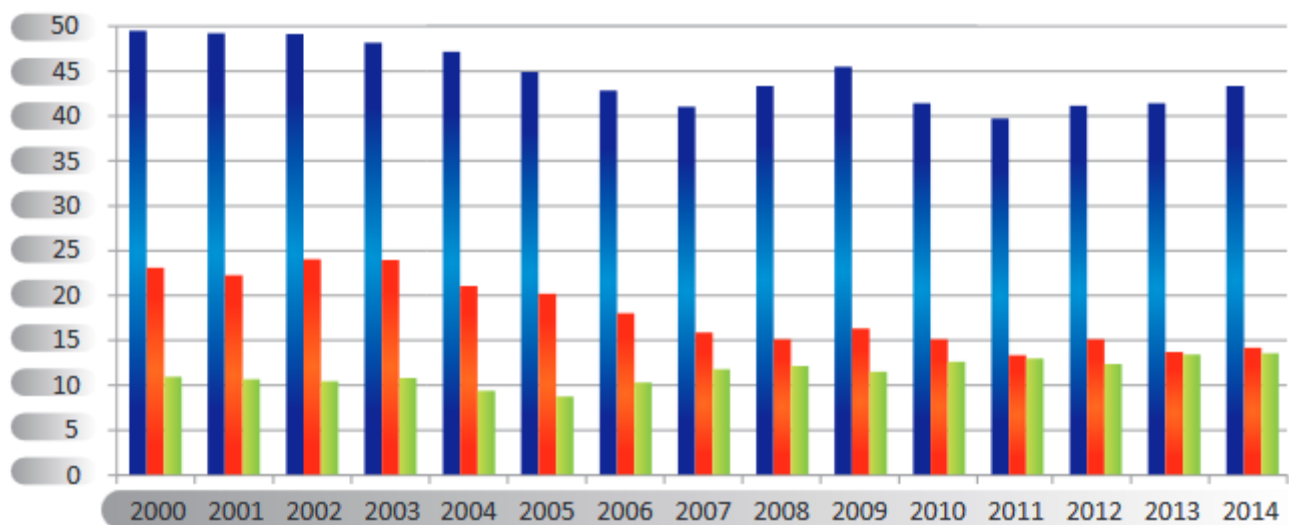


Spożycie owoców w Polsce w latach 2000–2014 (w kg/mieszkańca)
w ekwiwalencie owoców świeżych (wg bilansowych danych GUS)



Źródło: Biuletyn informacyjny. Rynek owoców i warzyw nr 3/2015

Spożycie owoców i ich przetworów w kg/osobę w Polsce w latach 2000–2014 (wg badania budżetów gospodarstw domowych GUS)



* banany i owoce cytrusowe

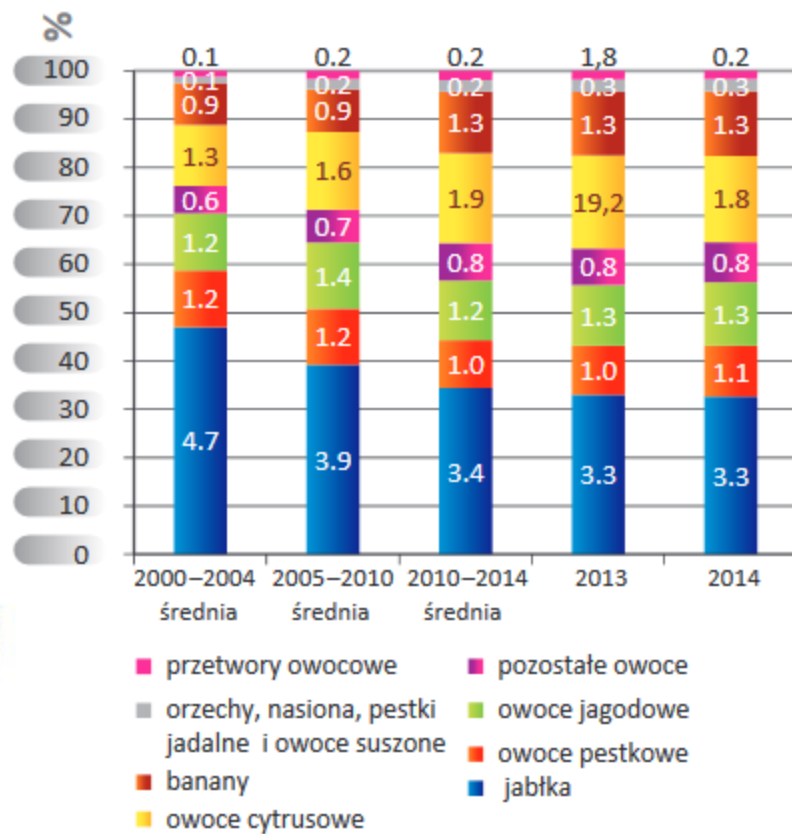
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

■ owoce i przetwory ogółem

■ jabłka

■ owoce południowe*

Struktura spożycia owoców i ich przetworów w gospodarstwach domowych w latach 2000–2014 (w procentach)



Warzywa

- Warzywa - to rośliny zielone, jednoroczne lub wieloletnie, których jadalne części (np. liście, korzenie, owoce, kwiatostany) wykorzystywane są jako pokarm.
- Warzywa mogą być spożywane w postaci surowej, gotowanej albo w przetworach

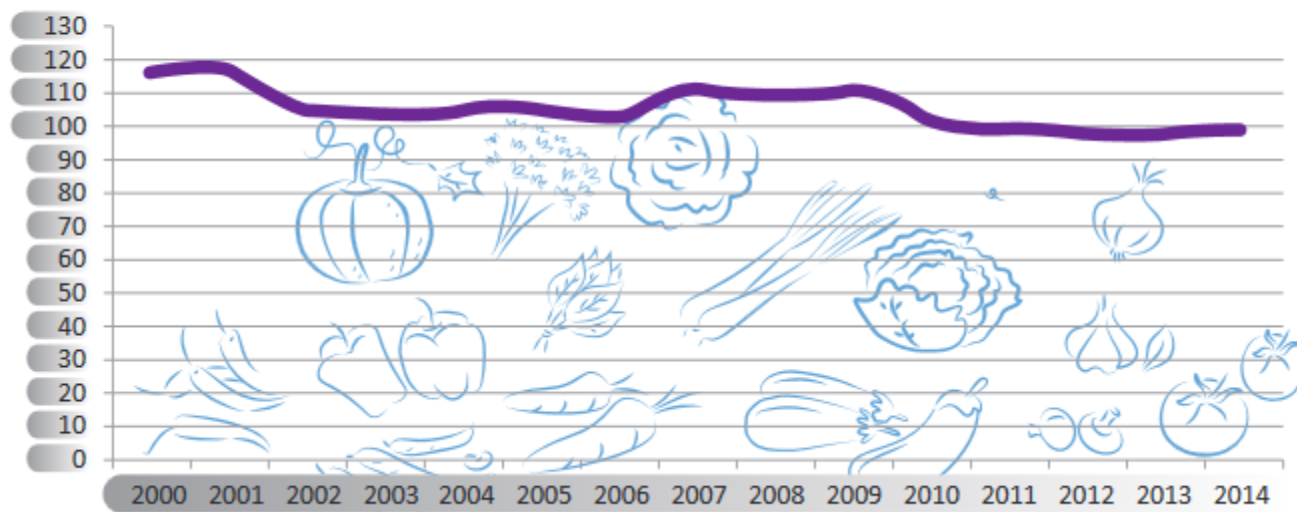
Podział warzyw

- biorąc pod uwagę okres pojawienia się na rynku, na:
 - nowalijki (z upraw szklarniowych)
 - gruntowe,
- biorąc pod uwagę okres wegetacji, na:
 - wczesne,
 - średnio wczesne,
 - późne,
- biorąc pod uwagę trwałość, na:
 - trwałe - mogą być przechowywane kilka miesięcy (np. cebula, marchew)
 - nietrwałe - nie nadają się do dłuższego przechowywania (np. sałata, szczypiar, pomidory).

Podział warzyw

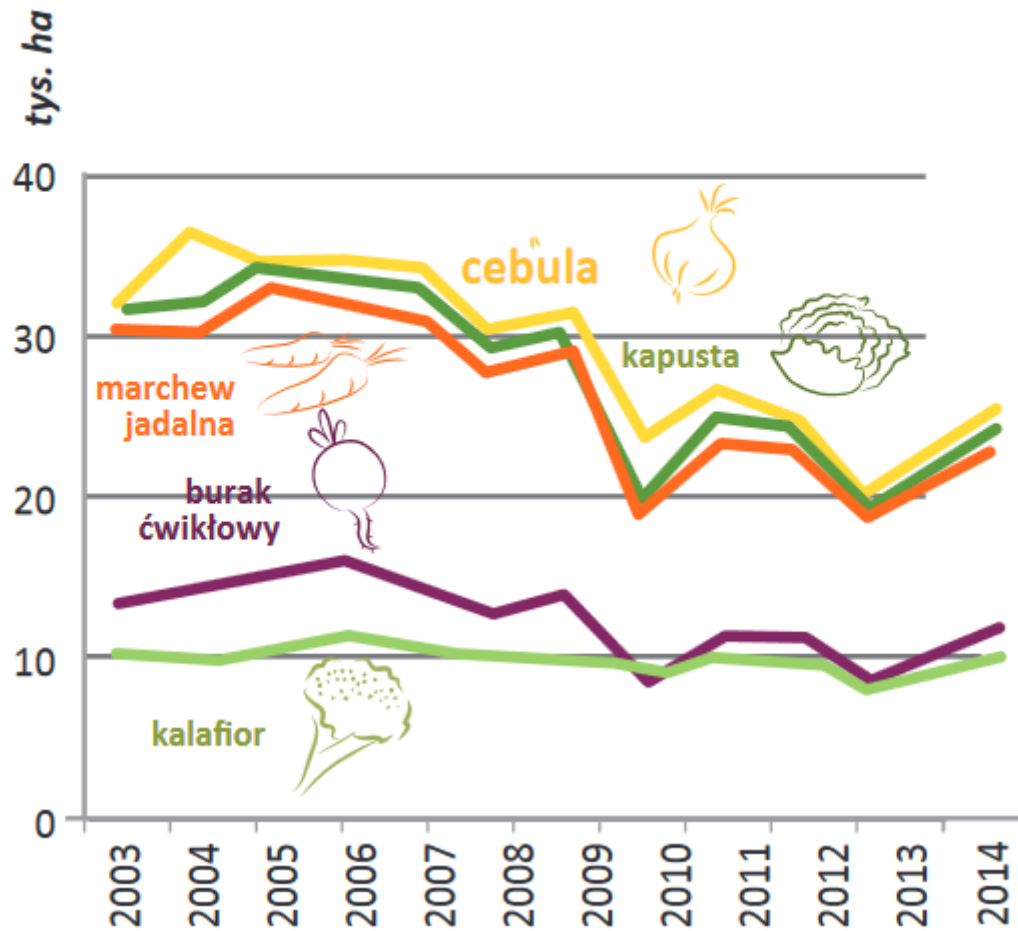
- biorąc pod uwagę budowę botaniczną, na:
 - liściaste
 - kapustne
 - dyniowate
 - korzeniowe
 - cebulowe
 - psiankowate
 - byliny
 - strączkowe
 - rzepowate

Spożycie warzyw w Polsce w latach 2000–2014 (w kg/mieszkańca) w ekwiwalencie warzyw świeżych (wg bilansowych danych GUS)



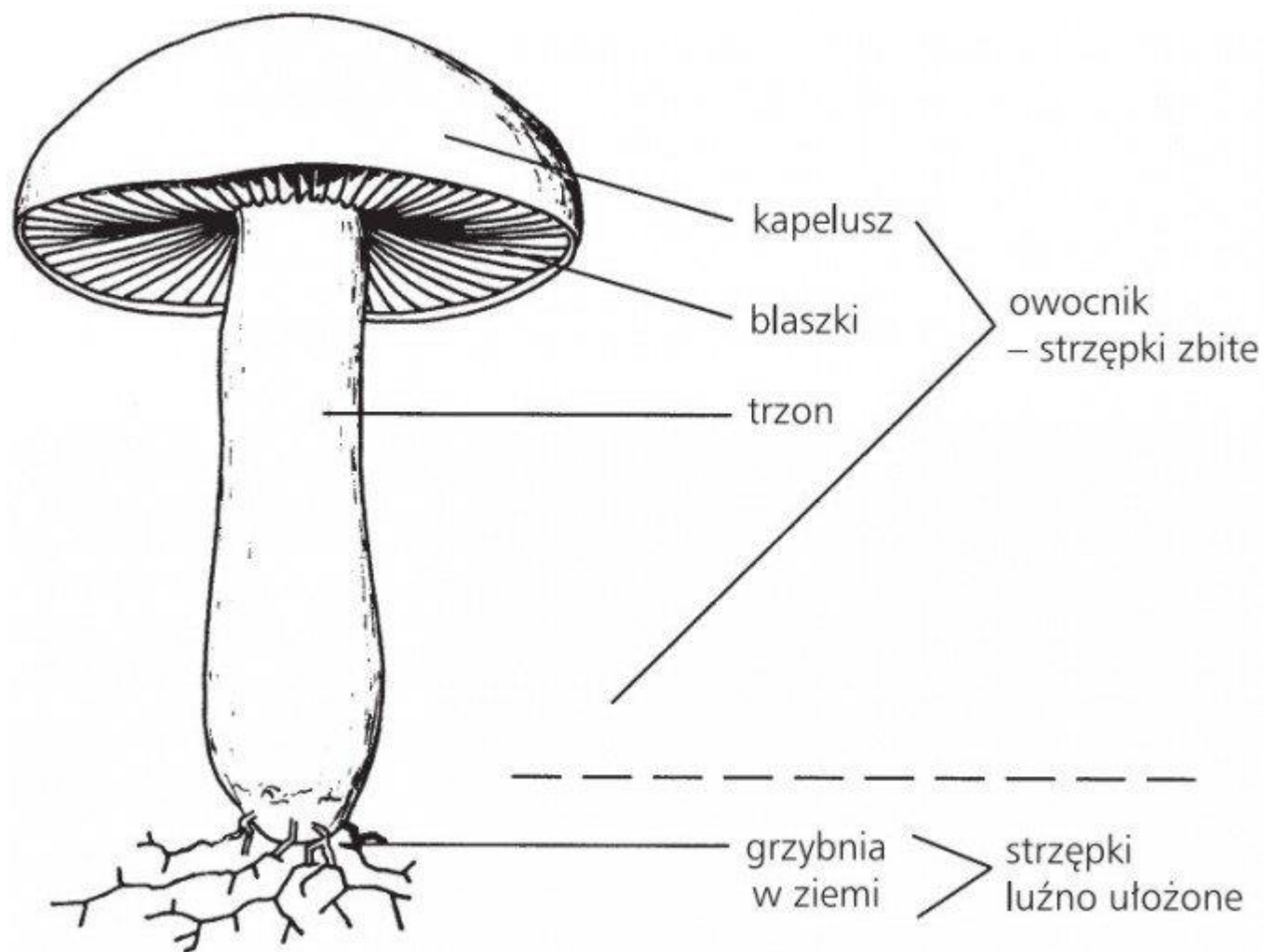
Wyszczególnienie	Roczne spożycie (kg/osobę)			
	2000–2004 średnia	2005–2007 średnia	2012–2014 średnia	2014
Warzywa, grzyby i przetwory	63,89	62,21	59,06	58,92
Warzywa i grzyby świeże ¹	59,86	54,00	50,38	49,44
- kapusta	9,07	7,46	6,28	5,76
- kalafiorowate	1,82	1,90	1,97	2,16
- pomidory	9,96	10,22	9,86	9,96
- ogórki	7,61	7,44	6,79	6,24
- buraki ćwikłowe	4,49	3,46	2,71	2,52
- marchew	8,26	6,98	6,19	6,00
- cebula	6,84	5,98	5,76	5,76
- pozostałe	11,93	10,56	10,81	11,04
Przetwory warzywne i grzybowe	4,03	8,23	8,69	9,48
- kapusta kwaszona	3,74	3,07	2,35	2,16
- mrożone warzywa i grzyby	-	-	1,68	1,68
Soki warzywne i owocowo-warzywne	1,99	2,33	1,90	1,68

Powierzchnia uprawy warzyw gruntowych w latach 2003–2014



Grzyby

- Grzyby - to organizmy cudzożywne, nieprzyswajające dwutlenku węgla z powietrza
- Grzyby, ze względu na sposób odżywiania, obejmują grupy:
 - pasożytów - czerpiących związki organiczne z zielonych żywych roślin,
 - saprofitów (roztoczy) - odżywiających się martwymi organizmami,
 - symbiontów - wzrastających w tkankę korzeni różnych roślin i współpracujących z nimi przy wspólnej wymianie substancji organicznych.



Budowa pieczarki

Podział grzybów

- Ze względu na pochodzenie:
 - dziko rosnące,
 - hodowlane,
- Z uwagi na wartość użytkową :
 - jadalne:
 - pierwszorzędnej jakości - mają silny smak i aromat,
 - drugorzędnej jakości - mają mniejszą wartość smakową i przetwórczą, nie nadają się do transportu,
 - trzeciorzędnej jakości - mają małe znaczenie konsumpcyjne,
 - niejadalne - nie są trujące dla człowieka, ale nie spożywa się ich ze względu na nieprzyjemny smak lub zapach (np. gołąbek żółciowy - ostry smak,
 - trujące - występują w nich substancje trujące, działające na serce, krew i układ nerwowy; do grzybów trujących należą np. muchomor czerwony, sromotnikowy, plamisty, borowik szatański, tęgoskór pospolity.

Przetwory owocowe, warzywne i grzybowe

- Wśród przetworów wyróżnić można:
 - produkty o dość dobrze zachowanych cechach surowca (tzw. produkty utrwalone),
 - przetwory o znacznym stopniu przetworzenia surowca (tzw. produkty przetworzone)
 - produkty wtórnego lub ubocznego przetwarzania (np. octy winne, nalewki owocowe, olejki eteryczne, esencje owocowe)

Produkty utrwalone

- produkty utrwalone termicznie przez pasteryzację lub sterylizację, np. kompoty owocowe, konserwy warzywne - groszek konserwowy, fasolka konserwowa,
- marynaty, np. grzyby marynowane, ogórki konserwowe, papryka marynowana,
- produkty kwaszone, np. kapusta, ogórki, grzyby,
- susze (produkty suszone), np. morele, śliwki, grzyby,
- produkty nasycone cukrem, tzw. owoce kandyzowane,
- produkty solone,
- mrożonki
- produkty utrwalone chemicznymi środkami konserwującymi.

Produkty przetworzone

- soki - produkowane z moszczów, z których częściowo odparowano wodę; mogą być naturalne (nieklarowane i klarowane); soki owocowe są produkowane bez dodatku cukru lub mogą być słodzone; do soków owocowych z dodatkiem cukru zaliczamy: soki słodzone oraz syropy, w których ilość cukru jest zwiększona, a woda częściowo odparowana,
- nektary - napoje typu przecierowego, otrzymywane z rozcieńczonego wodą kremogenu, np. sok pomidorowy, sok marchwiowy, sok marchwiowo-bananowy,
- przecier - pozbawiony części niejadalnych, przetarty miąższ owoców lub warzyw; przez zagęszczenie przecieru otrzymujemy koncentraty lub pasty, np. koncentrat pomidorowy,
- sosy - otrzymywane z przecierów owocowych, warzywnych lub grzybowych z dodatkami smakowo-zapachowymi, przyprawami, np. keczup,
- konserwy owocowe i warzywne dla dzieci - wytwarzane z kremogenu owocowych lub warzywnych.

Produkty przetworzone

- dżemy - otrzymywane przez gotowanie całych lub rozdrobnionych owoców, z dodatkiem cukru; mogą być jednoowocowe i wieloowocowe; ze względu na ilość cukru, dżemy dzielimy na nisko i wysoko słodzone,
- konfitury - smażone owoce, zawieszane w zalewie cukrowej,
- powidła - otrzymywane ze śliwek (głównie węgierek) przez gotowanie owoców (pozbawionych pestki) z dodatkiem cukru,
- marmolada - otrzymywana przez gotowanie przecieru owocowego z dodatkiem cukru; może mieć konsystencję miękką, smarowną lub twardą,
- galaretki - otrzymywane przez gotowanie soku z dodatkiem cukru i substancji żelujących,