

### 1.3. Klasyfikacja wyrobów piekarskich

Podstawowym kryterium podziału pieczywa jest rodzaj mąki użytej do produkcji – pszennej lub żytniej. Pieczywo dzielimy więc na pszenne i żytnie. Jeżeli do produkcji używamy obu rodzajów mąki, wówczas otrzymujemy pieczywo mieszane. W zależności od typu użytej mąki wyróżniamy pieczywo jasne i ciemne. Pieczywo pszenne jasne jest produkowane z mąki o niskim wyciągu (typ 450, 550), a pieczywo ciemne – z mąki wysokiego wyciągu (typ 1850, 2000). Jeśli się zastosuje odpowiednie dodatki, np. siemię lniane, lub zastąpi jedne surowce innymi, np. zamiennikami tłuszczu, można otrzymać pieczywo dietetyczne, zdrowotne, fit lub specjalne.

**Tabela 1.3.** Grupy i rodzaje pieczywa

Grupy pieczywa	Rodzaje pieczywa	Przykłady
Pieczywo pszenne	pszenne zwykłe	chleby: pszenny, pszenny razowy, graham; bułki: grahamki, montowe, poznańskie; pizza, bagietki francuskie i inne
	pszenne wyborowe	rogale, warszawianki, obwarzanki, pieczywo tostowe, małgorzatki, bułki delikatesowe i inne

Grupy pieczywa	Rodzaje pieczywa	Przykłady
	pszenne półcukiernicze	bułki maślane, drożdżówki puste i z nadzieniem, strucle owocowe, pluszki, brioski, chałki, grzebienie, kokardy, bułki chłopki i inne
	wyroby ciastkarskie	placki i babki drożdżowe, ciastka ponczowe, strucle, pączki i inne
Pieczywo żytnie	żytnie z mąki jasnej	chleby: żytni jasny, jasny mleczny, pytlowy; bułki żytnie i inne
	żytnie z mąki ciemnej	chleby: żytni razowy, ze śliwką, sitkowy, starogardzki, pumpernikiel, razowy na miodzie i inne
Pieczywo mieszane	pieczywo pszenno-żytnie	chleby: baltonowski, praski, pułtuski, mleczny, zakopiański; bułki szwedki i inne
	pieczywo żytnio-pszenne	chleby: beskidzki, słodowy, górski i inne
Pieczywo dietetyczne i specjalne (na różne okazje)	niskosodowe, bezglutenowe, niskobiałkowe, wysokobiałkowe i inne	chleby: bezglutenowy z siemieniem lnianym, <i>pro body</i> o dużej zawartości błonnika, kukurydziany, ryżowy, lekki żytni i inne
	wojskowe, okazjonalne	pieczywo wojskowe, pumpernikiel, pieczywo chrupkie, paluszki (grissini, słone, z makiem), krakersy, suchary, chleby komunijne, chleby do żuru, na dożynki i inne

## 1.4. Charakterystyka wyrobów piekarskich

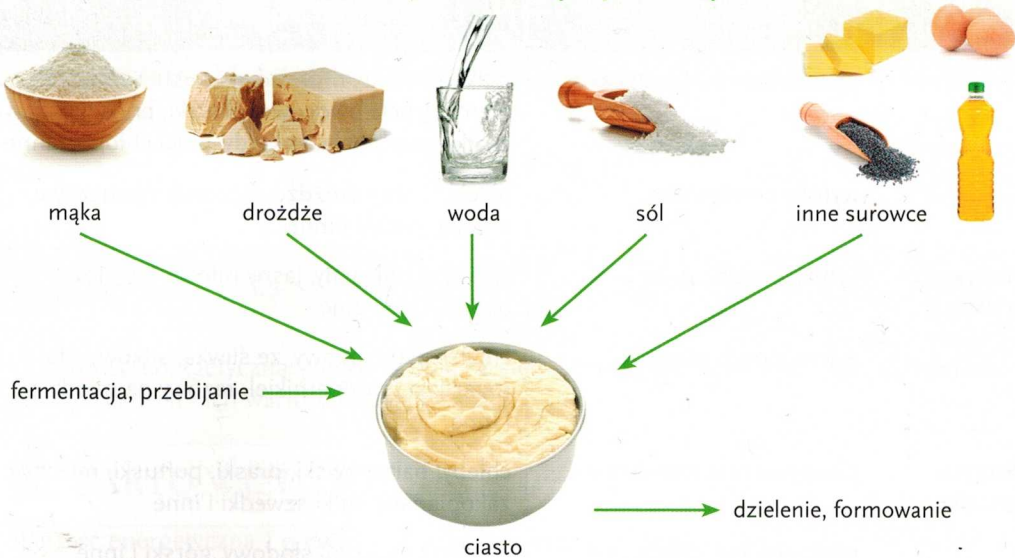
### 1.4.1. Pieczywo pszenne

Pieczywo pszenne jest produkowane z mąki pszennej różnych typów, jasnej i ciemnej. Ciasto spulchnia się za pomocą fermentacji alkoholowej przy wykorzystaniu drożdży piekarskich z gatunku *Saccharomyces cerevisiae*. Ilość dodanych drożdży zależy od metody produkcji i ilości dodanych surowców pomocniczych.

Ciasta pszenne produkuje się najczęściej metodami jednofazową (bezpośrednią) i dwufazową (pośrednią). Metoda jednofazowa (ryc. 1.3) polega na sporządzaniu ciasta ze wszystkich surowców przewidzianych w recepturze. W metodzie dwufazowej (ryc. 1.4) najpierw sporządza się rozczyń (podmłodę) z części mąki i wody oraz wszystkich drożdży, a później z pozostałych składników wytwarza się ciasto. W metodzie jednofazowej zużycie drożdży jest wyższe niż w metodzie dwufazowej. Najmniejszą ilość drożdży zużywamy do produkcji wyrobów pszennych zwykłych metodą dwufazową (od 0,5 do 1% w stosunku do mąki). Mniej drożdży dodaje się w okresie letnim, przy wysokiej temperaturze otoczenia. O metodach produkcji będzie mowa w rozdziale 4.

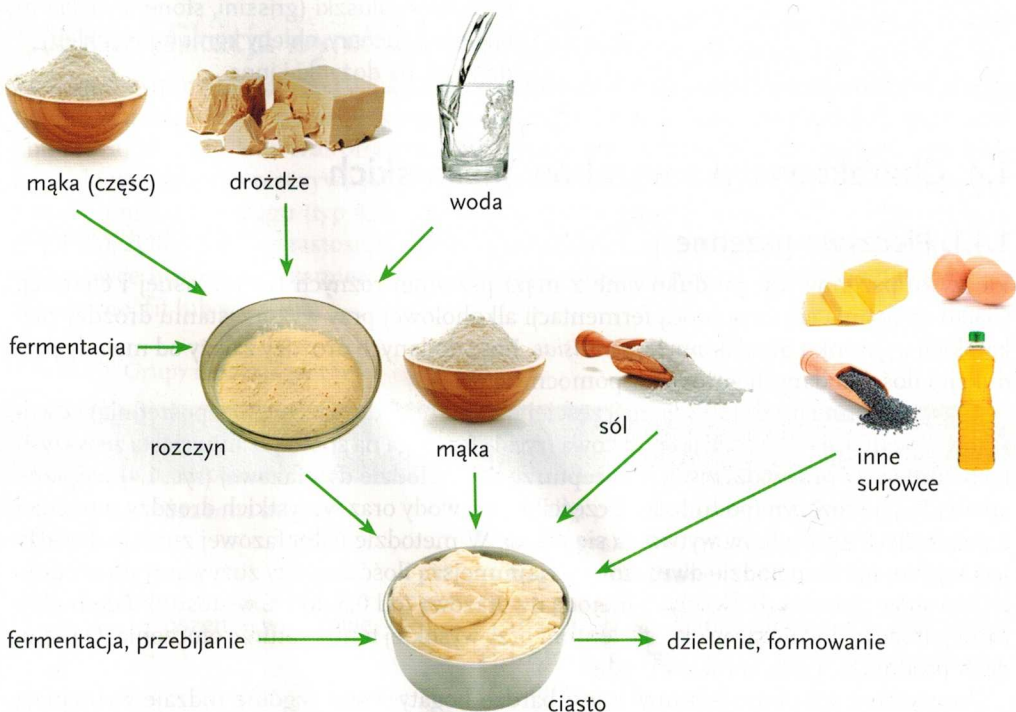
Asortyment wyrobów pszennych jest bardzo bogaty. Poszczególne rodzaje wyróżniają się często oryginalnymi i fantazyjnymi kształtami. Do obrabiania ciasta używa się mąki żytniej typ 720 w ilości do 2% w stosunku do ogólnej masy mąki.

### Metoda jednofazowa (bezpośrednia)



Ryc. 1.3. Schemat produkcji pieczywa metodą jednofazową

### Metoda dwufazowa (pośrednia)



Ryc. 1.4. Schemat produkcji pieczywa metodą dwufazową pośrednią

Kęsy są wypiekane na blachach, w foremkach lub bezpośrednio na trzonie pieca. W okresie letnim wskazane jest dodawanie do ciasta kwasu mlekowego, który zabezpiecza wyrób przed rozwojem bakterii gnilnej – laseczki siennej *Bacillus subtilis*, powodującej, że miękisz staje się lepki i ma odrażający zapach.

Pieczywo pszenne dzielimy na: zwykłe, wyborowe, półcukiernicze, wyroby ciastkarskie oraz pieczywo dietetyczne i specjalne.

**Tabela 1.4.** Surowce do produkcji pieczywa pszennego

Surowce podstawowe	Surowce pomocnicze
<ul style="list-style-type: none"><li>• mąka pszenna jasna lub ciemna</li><li>• drożdże</li><li>• woda</li><li>• sól</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• cukier</li><li>• tłuszcz: margaryna, masło, olej</li><li>• mleko</li><li>• jaja</li><li>• nasiona dekoracyjne (mak, kminek, czarnuszka), bakalie, marmolady owocowe, masa makowa, masa serowa</li></ul>

## Pieczywo pszenne zwykłe

Sporządzane jest z mąki pszennej, drożdży, soli i wody (tab. 1.4). Można też stosować dodatkowe surowce w niewielkiej ilości (do 3% w stosunku do mąki), np. cukier, ekstrakt słodowy, płatki ziemniaczane, mleko w proszku, mąkę pszenną niskokaloryczną, olej, oliwę, ziarno pszenicy łamane i nasiona dekoracyjne (mak, czarnuszkę, kminek).

Do produkcji używa się mąki pszennej luksusowej (typ 550, typ 650), chlebowej (typ 750), sitkowej pszennej (typ 1400), mąki graham (typ 1850) lub razowej (typ 2000).

## ZAPAMIĘTAJ

W recepturach piekarskich mąka stanowi zawsze 100%, ilości innych surowców są podawane w stosunku do mąki.

### Przykłady pieczywa pszennego zwykłego

**Bułki zwykłe** produkuje się z mąki pszennej jasnej typ 550. Zużycie drożdży wynosi od 1% do 1,5% w stosunku do mąki w metodzie dwufazowej i 2,5 do 3% w metodzie jednofazowej. Stosuje się dodatek 1% cukru do ciasta.

Masa jednostkowa bułek wynosi: 50 g, 100 g, 200 g, 500 g.

Masa jednostkowa chleba wynosi od 0,5 do 1,5 kg.

**Bułki montowe** (ryc. 1.5) to bułki o podstawie okrągłej lub owalnej z górą kopolustą, gładką lub skostkowaną.

**Bułki poznańskie** (ryc. 1.6) mają kształt owalny, a na powierzchni widoczne dwa grzbiety powstałe w wyniku nacięcia podłużnego lub odcisnięcia wałkiem (albo palcami) w czasie obróbki kęsów.

**Bułki parki** (ryc. 1.7) są składane z dwóch osobnych kęsów ciasta. Charakteryzują się wgłębieniami powstałymi przez złożenie i niewielkim grzbietem powstałym w wyniku nacięcia.



Ryc. 1.5. Bułka montowa



Ryc. 1.6. Bułka poznańska



Ryc. 1.7. Bułki parki

**Bułki paryskie** (ryc. 1.8) mają kształt lekko spłaszczonego walca o długości ok. 30 cm, ich końce są zaokrąglone, a na powierzchni górnej znajdują się poprzeczne, lekko skośne nacięcia.

**Bułki grahamki** (ryc. 1.9) są produkowane z ciemnej mąki pszennej graham typ 1850 i mąki pszennej chlebowej typu 750 z dodatkiem cukru w ilości 3% w stosunku do mąki. Mają kształt kopulasty z podstawą okrągłą, podłużną lub owalną.

**Bagietki** (ryc. 1.10) mają kształt walca o długości nie mniejszej niż 68 cm. Na górnej powierzchni skórki są widoczne poprzeczne nacięcia lub jedno nacięcie ciągnące się wzdłuż bułki. Masa jednostkowa wynosi 250 g lub 400 g.



Ryc. 1.8. Bułka paryska



Ryc. 1.9. Bułka grahamka



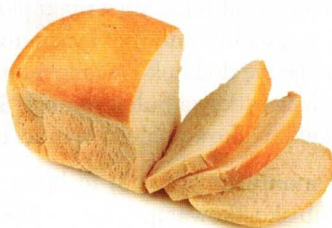
Ryc. 1.10. Bagietka

**Ciabatta** (ryc. 1.11) jest produkowana z mąki pszennej luksusowej typ 550. Dodatek drożdży wynosi 3–4% w stosunku do mąki. Do ciasta dodawana jest oliwa z oliwek. Jest to bułka o kształcie zbliżonym do prostokąta. Podzielone na kęsy ciasto nie jest formowane. Miękkisz ma duże i nieregularne pory, skórka jest umączona.

**Chleb pszenny** (ryc. 1.12) jest produkowany z mąki pszennej chlebowej typ 750. Bochenki mają kształt okrągły lub podłużny, fermentują na deskach, w koszyczkach lub w foremkach.



Ryc. 1.11. Ciabatta

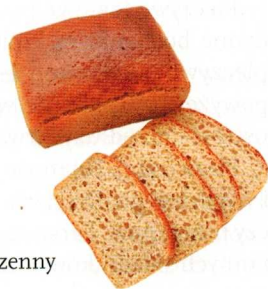


Ryc. 1.12. Chleb pszenny

**Chleb graham** (ryc. 1.13) jest produkowany z mąki pszennej graham typ 1850 i mąki pszennej chlebowej typ 750. Chleb fermentuje w foremkach o podłużnym kształcie z zaokrąglonymi końcami. Masa jednostkowa bochenka wynosi 0,5 lub 1,0 kg.



Ryc. 1.13. Chleb graham



Ryc. 1.14. Chleb pszenny razowy

**Chleb pszenny razowy** (ryc. 1.14) jest produkowany z mąki pszennej razowej typ 2000. Bochenki mają różne kształty, fermentują na deskach, w koszyczkach lub w foremkach.

## Pieczywo pszenne wyborowe

Produkowane jest z mąki pszennej, wody lub mleka, drożdży i soli, z dodatkiem tłuszczu i cukru w ilości nieprzekraczającej 15% w stosunku do mąki. Dodatek drożdży wynosi od 1,5% do 4–5% w stosunku do mąki.

Do produkcji używane są surowce podstawowe: mąka pszenna jasna (typ 550, typ 650), drożdże i sól. Ciasto wzbogaca się dodatkiem cukru, ekstraktu słodowego, margaryny, jaj, mleka w proszku, mąki ziemniaczanej, nasion dekoracyjnych itp. Pieczywo wyborowe jest smaczniejsze i dłużej zachowuje świeżość w porównaniu z pieczywem zwykłym. Masa jednostkowa wynosi 50 g, 100 g, 200 g, 400 g.

### Przykłady pieczywa pszennego wyborowego

**Bułki kajzerki** (warszawianki, ryc. 1.15) mają kształt kulisty z pięcioma głębokimi nacięciami wychodzącymi promieniście z wierzchołka i zanikającymi przy okrągłej podstawie. Są to najbardziej znane bułki w Polsce.

**Rogale** (ryc. 1.16) mają kształt półksiężyca z widocznymi na powierzchni warstwami zwinętego ciasta.

**Obwarzanki** (bajgle, ryc. 1.17) mają kształt okrągłego zamkniętego pierścienia. Przy produkcji stosuje się nietypowy dla ciast pszennych zabieg technologiczny. Po uzyskaniu prawidłowego stopnia rozrostu uformowane obwarzanki zanurza się na 30 sekund w wodzie o temperaturze 90°C z dodatkiem miodu sztucznego. Następnie odciknięte kęsy wypieka się na trzonie pieca. Masa jednostkowa obwarzanka wynosi 100 g.



Ryc. 1.15. Bułka kajzerka (warszawianka)



Ryc. 1.16. Rogal



Ryc. 1.17. Obwarzanek (bajgiel)

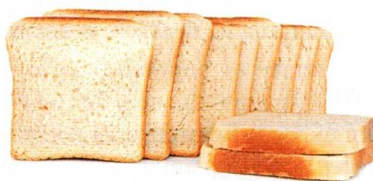
**Bułeczki do hot dogów** (ryc. 1.18) mają kształt podłużny. Dodatki użyte do produkcji ciasta to cukier, margaryna, jaja i mleko w proszku. Masa jednostkowa wynosi 70 g.

**Pieczyczo tostowe** (ryc. 1.19) jest wypiekane w prostokątnych formach. Po wypieku ostudzone bochenki są krojone i pakowane w folie z tworzyw sztucznych. Po zapakowaniu pieczywo poddawane jest pasteryzacji – krótkiemu ogrzewaniu produktu do temperatury powyżej 70°C, ale nie wyższej niż 100°C. Pasteryzację stosuje się, by zniszczyć drobnoustroje i przedłużyć trwałość wyrobu. Dodatek drożdży wynosi 4–5% w stosunku do mąki.

**Pizza** (ryc. 1.20) może być produkowana z ciasta pszennego zwykłego (z mąki chlebowej) i wyborowego. Do ciasta wyborowego stosuje się dodatki, takie jak cukier, ekstrakt słodowy czy margarynę. Farsz na pizzę może być wykonany z pieczarek, mięsa, wędliny, sera żółtego i innych składników. Pizza ma najczęściej kształt okrągły i jest wypiekana krótko w specjalnym piecu w bardzo wysokiej temperaturze, najlepiej ponad 370°C.



Ryc. 1.18. Bułeczka do hot doga



Ryc. 1.19. Pieczywo tostowe



Ryc. 1.20. Pizza

**Bułeczki z nadzieniem wytrawnym** – kapustą, pieczarkami, cebulą itp. (ryc. 1.21). Ciasto wyborowe, z którego są produkowane, zawiera mniejszą ilość cukru. Bułeczki mają dowolne kształty, np. koperty, palucha, pieroga czy pasztecika, i są wypiekane na blachach.

**Małgorzatki** (ryc. 1.22) są produkowane z podstawowego ciasta wyborowego. Wykonuje się je z czterech podłużnych wałków połączonych ze sobą dłuższymi bokami i nacina wzdłuż nożem, tworząc wyraźny grzbiet. Powierzchnia kęsów posypana jest makiem.

**Bułki maślane** (ryc. 1.23) są produkowane z ciasta wyborowego z dużym dodatkiem drożdży (nawet 4% w stosunku do mąki zimą, w metodzie jednofazowej), cukru i margaryny. Do ciasta nie dodaje się jajek. Jaja używane są do smarowania kęsów przed wypiekiem. Bułki mają okrągłą lub podłużną podstawę, kształt kopulasty i są błyszczące. Mogą być posypane kruszonką.



Ryc. 1.21. Bułeczki z nadzieniem wytrawnym



Ryc. 1.22. Małgorzatka



Ryc. 1.23. Bułki maślane

Z ciasta wyborowego można też wykonywać strucle wyborowe, chały zdobne, chleb turecki oraz bułki delikatesowe wrocławskie.

**Bułki delikatesowe wrocławskie drobne** (ryc. 1.24) mają masę jednostkową 50 g, kształt kopulasty z jednym lub dwoma równoległymi nacięciami na górnej powierzchni.

Bułki o masie jednostkowej 400 g mają kształt spłaszczonego walca o długości co najmniej 45 cm, skórkę skostkowaną, bez nacięć.

**Chleb turecki** (strucla turecka, ryc. 1.25) ma kształt rybki – owalny, podłużny, z wydłużonymi końcami. Do ciasta dodaje się wiele dodatków: cukier, miód sztuczny, jaja, margarynę, rodzynki i kawę zbożową. Dzięki dodatkowi miodu i kawy zbożowej chlebek ma ciemny, karmelowy kolor i charakterystyczny smak. Dawniej nazywano go *żulik*.

**Chałki** (ryc. 1.26) są splatane z czterech, pięciu lub więcej kęsów ciasta uformowanych w podłużne wałki, wypiekane na blachach. Przed wypiekiem smaruje się je masą jajową i posypuje kruszonką. Chałki można zaliczyć do wyrobów półcukierniczych, jeżeli ciasto zawiera więcej cukru, tłuszczu i jajek niż ciasto wyborowe.



Ryc. 1.24. Bułka delikatesowa wrocławska drobna



Ryc. 1.25. Chleb turecki (strucla turecka)



Ryc. 1.26. Chałka

## Pieczyno pszenne półcukiernicze

Pieczyno pszenne półcukiernicze jest produkowane z mąki pszennej jasnej, najczęściej luksusowej typ 550. Używanie mąki o niższym wyciągu daje wyroby o jaśniejszym, bardziej delikatnym miękiszu. Dodatek tłuszczu i substancji słodzących łącznie wynosi powyżej 15%. Tłuszcz i cukier wpływają pozytywnie na smak i wygląd gotowego wyrobu. Dodatek jaj poprawia teksturę i barwę miękiszu.

Z uwagi na duży dodatek tłuszczu, cukru i jaj przy wyrobie pieczywa pszenego półcukierniczego stosuje się większą ilość drożdży: od 3 do 4,5% w stosunku do mąki. Do ciasta dodaje się substancje smakowo-zapachowe i suszone owoce (rodzynki, śliwki itp.). Szczególnie atrakcyjną grupą ciast drożdżowych jest **ciasto półfrancuskie**, które zawiera wyjątkowo dużą ilość tłuszczu, dzięki czemu wyroby są delikatne, kruche i pozostają dłużej świeże. Ciasto półfrancuskie doskonale nadaje się na wyroby zarówno z nadzieniem słodkim, jak i słonym.

Wyroby półcukiernicze charakteryzują się dużą różnorodnością asortymentową. Najczęściej produkuje się bułeczki drożdżowe o różnych kształtach (okrągłe, świderki, rogałe, węgierskie, ślimaczki, grajczarki, serduszką i wiele innych), paszteciki, struclę i chałki. Wyroby te mogą być nadziewane różnymi masami, np. makową, owocową, serową. Dla uzyskania efektownego wyglądu stosuje się różne techniki formowania kęsów, smarowanie masą jajową przed wypiekiem, posypywanie kruszonką lub nasionami dekoracyjnymi. Po wypieku gotowy wyrób może być posypany cukrem pudrem lub polany lukrem. Efekt końcowy zależy tylko od umiejętności i inwencji piekarza.



**Przykłady pieczywa pszennego półcukierniczego (ryc. 1.27–1.31)**



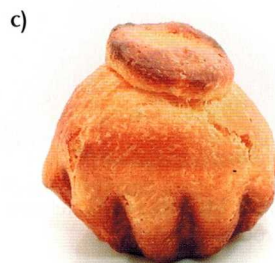
**Ryc. 1.27.** Bułka maślana z kruszonką



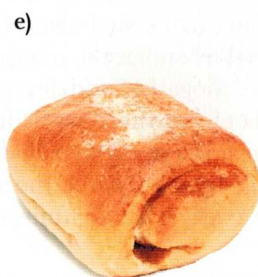
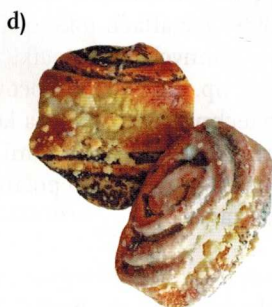
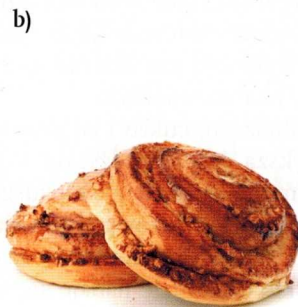
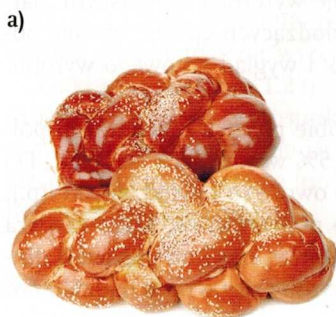
**Ryc. 1.28.** Drożdżówka z budyniem



**Ryc. 1.29.** Drożdżówki z masą serową



**Ryc. 1.30.** Pieczywo pszenne półcukiernicze: a) strucla owocowa, b) pluszka, c) brioszka



**Ryc. 1.31.** Pieczywo pszenne półcukiernicze: a) chałka zdobna i brykiesa, b) papatacze, c) grzebień, d) makowniki, e) chłopka

## Wyroby ciastkarskie

Obecnie wiele nowoczesnych piekarń ma w swojej ofercie, oprócz bułek i chleba, także asortyment ciastkarski. Wyroby ciastkarskie zawierają duże ilości cukru, tłuszczu, jajek, substancji smakowo-zapachowych, a także owoce, marmolady i kremy. Ilość tych dodatków wynosi 40% i więcej w stosunku do mąki.

Do wyrobów ciastkarskich z ciasta drożdżowego (ryc. 1.32) zaliczamy ciastka ponczowe, pączki, babki i placki, struclę nadziewaną masą makową, serową, orzechową, kokosową, owocową.

a)



b)



c)



d)



e)



**Ryc. 1.32.** Przykłady wyrobów ciastkarskich z ciasta drożdżowego: a) pączek, b) strucla z makiem, c) babka drożdżowa, d) placek z kruszonką, e) ciastko ponczowe