

- [CELE TWORZENIA DIAGRAMU PRZEPIŁYU DANYCH](#)
- [DIAGRAM PRZEPIŁYU DANYCH - PODSTAWOWE BLOKI SKŁADOWE I REGULY KONSTRUKCJI](#)
 - [BLOKI SKŁADOWE DIAGRAMU](#)
 - [GRAMATYKA DIAGRAMU](#)
- [DIAGRAM PRZEPIŁYU DANYCH - TWORZENIE DIAGRAMU DFD](#)
- [ZBALANSOWANE DFD](#)

Diagramu Przepływu danych - CELE

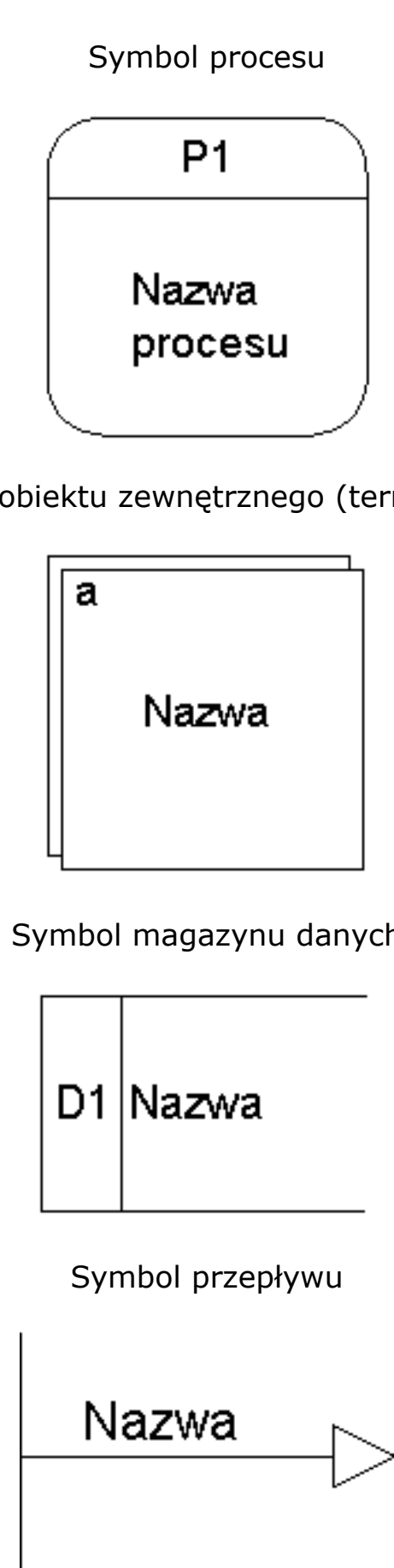
- Określenie kluczowych obiektów zewnętrznych będących w interakcji z firmą (systemem);
- Określenie kluczowych procesów występujących w firmie;
- Określenie sposobu przepływu informacji i danych pomiędzy procesami;
- Identyfikacja pakietów danych na tyle istotnych, że powinny być przechowywane w *magazynach danych*.

Diagram Przepływu Danych - podstawowe bloki składowe i reguły konstrukcji

BLOKI SKŁADOWE DIAGRAMU

W zależności od wybranej metodologii możemy korzystać z różnych symboli przedstawiających elementy składowe diagramu. Niniejszy opis diagramu DFD wykorzystuje metodologię Ganeva-Sarsona.

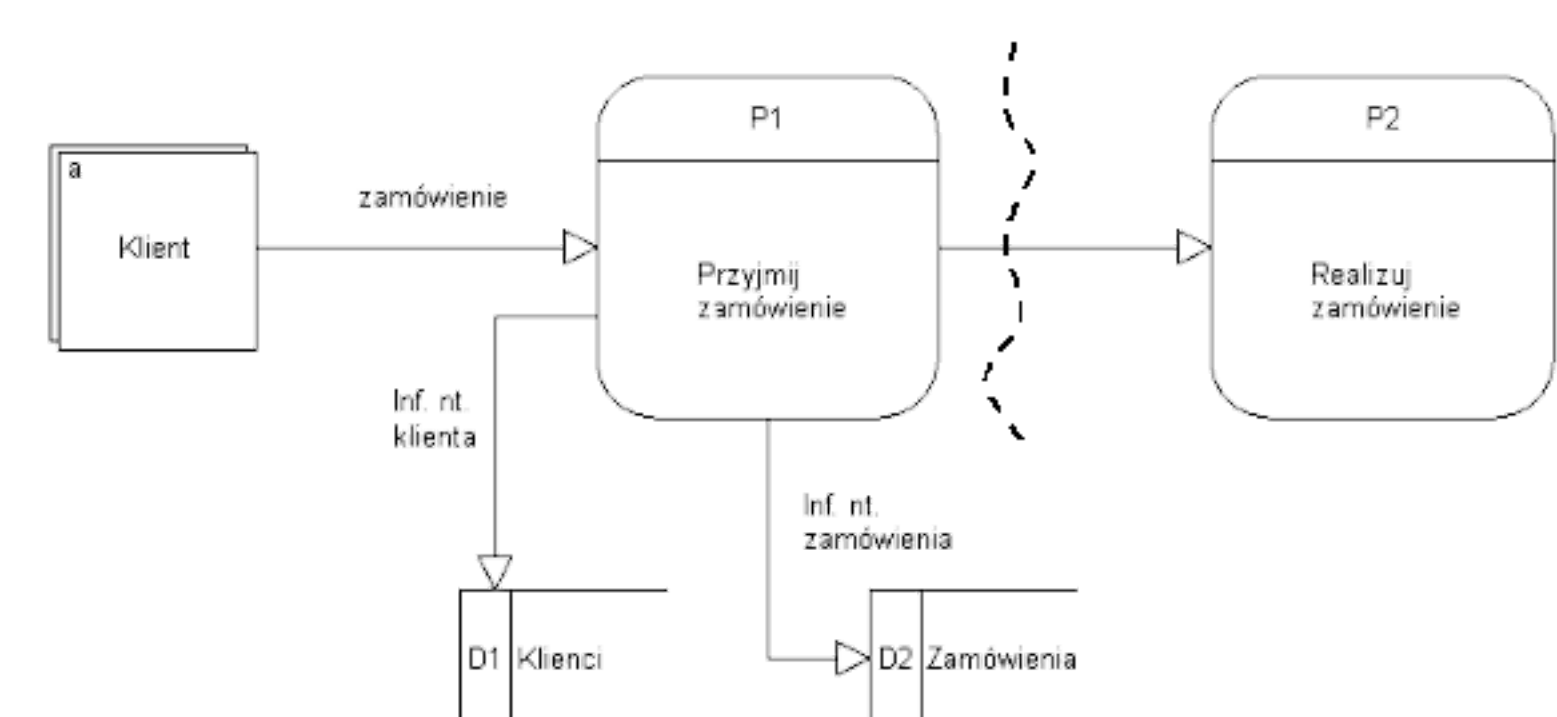
Podstawowe bloki składowe diagramu DFD są przedstawione poniżej.



PROCES

Proces jest zbiorem funkcji, które zajmują się przetwarzaniem. Proces pobiera "coś" na wejściu, przetwarza a następnie generuje przepływ na wyjściu.

Przyjmij zamówienie – zbiór funkcji odpowiedzialnych za pobranie informacji nt. kontrahenta, zamawianego produktu lub usługi, ilości zamawianych pozycji etc. Po pobraniu informacji proces *Przyjmij zamówienie* zapisuje informacje w magazynach danych *Klienci* oraz *Zamówienia* a następnie przesyła informacje do procesu odpowiedzialnego za realizację zamówienia.

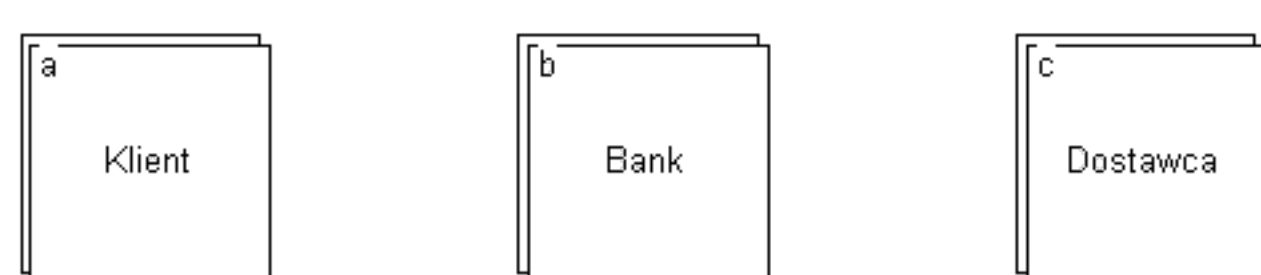


Oblicz podatek - zbiór funkcji odpowiedzialnych za pobranie informacji nt. podatnika np. z PIT'u a następnie przetworzenie tych informacji wg algorytmu ustawy o podatku dochodowym i obliczenie wartości podatku jaką podatek powinien odprowadzić do Urzędu skarbowego.

OBIEKT ZEWNĘTRZNY (terminator)

Terminator symbolizuje obiekty zewnętrzne wobec systemu. Zwykle jest to osoba lub firma, z którą organizacja się komunikuje. Przykładowo w przypadku firmy takiej jak Placówka Sprzedaży Detalicznej obiektami zewnętrznymi są: Klient (konsument), Dostawca (hurtownik), Bank.

Obiektem zewnętrznym może być również inny dział firmy, z którym system się komunikuje lub pracownik firmy, który pobiera lub przekazuje dane do systemu.



MAGAZYN DANYCH

Magazyn danych jest symbolem miejsca, gdzie przechowywane są dane istotne dla firmy. Magazyn służy do buforowania danych wykorzystywanych przez kilka procesów w przypadku braku współmierności czasowej.

Nazwa magazynu to liczba mnoga od nazwy pakietów przenoszonych przepływami do i z magazynu. Docelowo magazyn danych jest zwykle implementowany jako plik bazy danych. W początkowej fazie modelowania systemu magazynem danych mogą być również inne obiekty takie jak segregator, szafa z dokumentami etc.



Należy pamiętać, że magazyn danych jest strukturą statyczną. Oznacza to, że dane nie wychodzą z magazynu dopóki nie zażąda tego proces. Ponadto magazyn nie ulega zmianie jeżeli pakiet wychodzi z magazynu – jest to tzw. odczyt nieniszczący. Innymi słowy kopia pakietu jest pobierana z magazynu, a stan magazynu pozostaje bez zmiany.

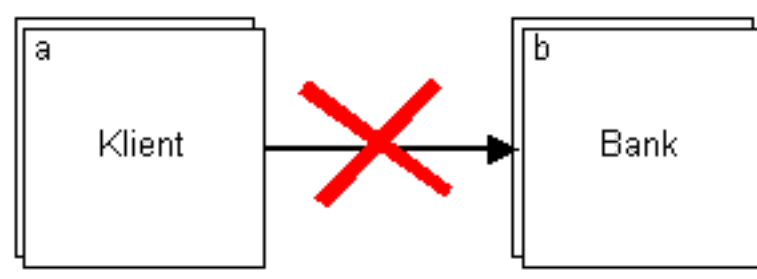
PRZEPIŁYW

Przepliw przedstawia proces przenoszenia pakietów informacji pomiędzy elementami systemu lub pomiędzy obiektami zewnętrznymi oraz systemem. Przepływ przedstawia dane w ruchu podczas gdy *magazyn danych* przedstawia dane w spoczynku. Nazwa pakietu reprezentuje znaczenie pakietu poruszającego się wzdłuż przepływu. Należy pamiętać, że w modelu fizycznym systemu, tzn. modelu, który przedstawia stan obecny organizacji dla której chcemy zaprojektować system na przepływach oprócz pakietów informacji mogą pojawić się również obiekty fizyczne.

GRAMATYKA DIAGRAMU

W przypadku diagramów DFD istnieje zbiór reguł mówiących o zasadach poprawnego tworzenia diagramu.

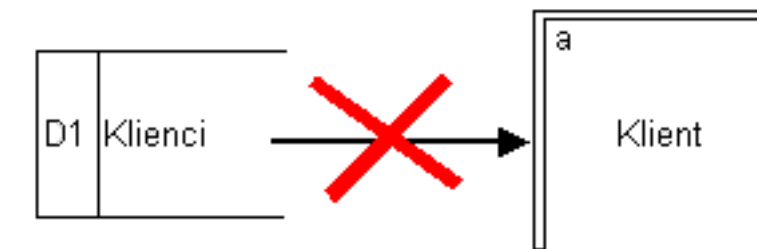
- Brak komunikacji pomiędzy obiektami zewnętrznymi.



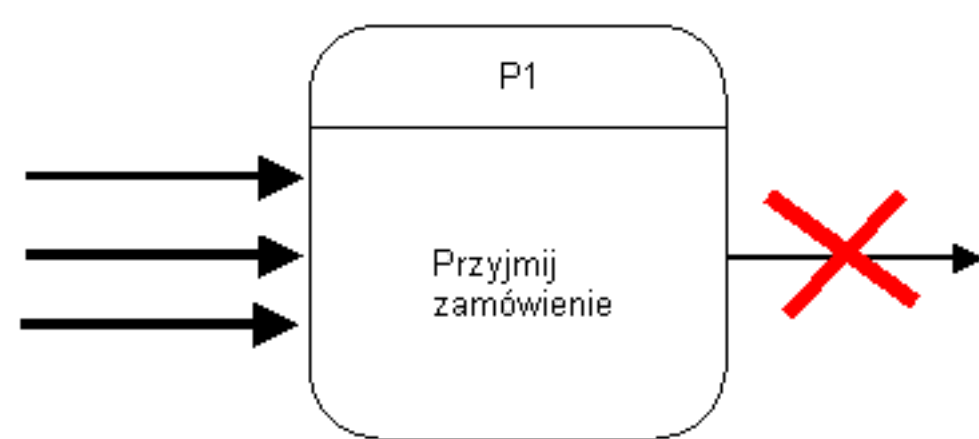
- Brak komunikacji pomiędzy magazynami danych – magazyn danych komunikuje się z procesami.



- Brak komunikacji pomiędzy obiektami zewnętrznymi oraz magazynami danych.



- Brak **czarnych dziur**. Czarną dziurą jest proces, który pobiera na wejściu pakiety informacji a nie generuje nic na wyjściu.



- Brak **magicznych procesów**. Magicznym procesem jest proces, który nic nie pobiera na wejściu a na wyjściu generuje przepływ.

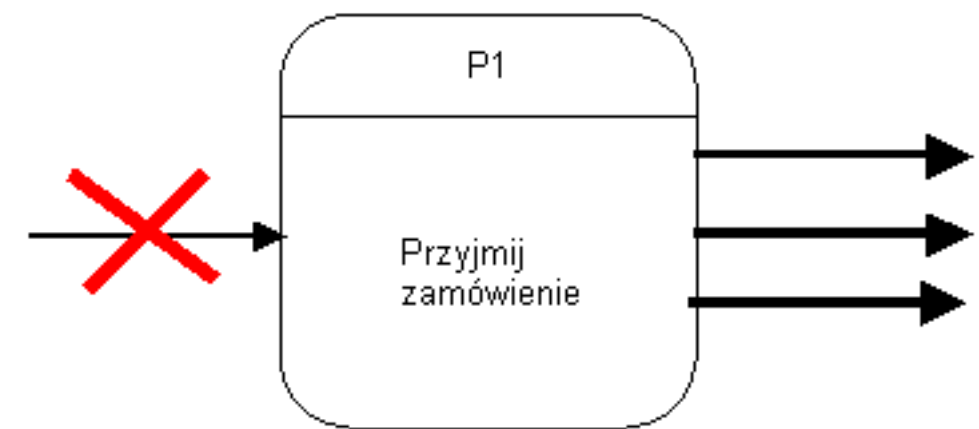


Diagram Przepływu Danych - Tworzenie diagramu DFD

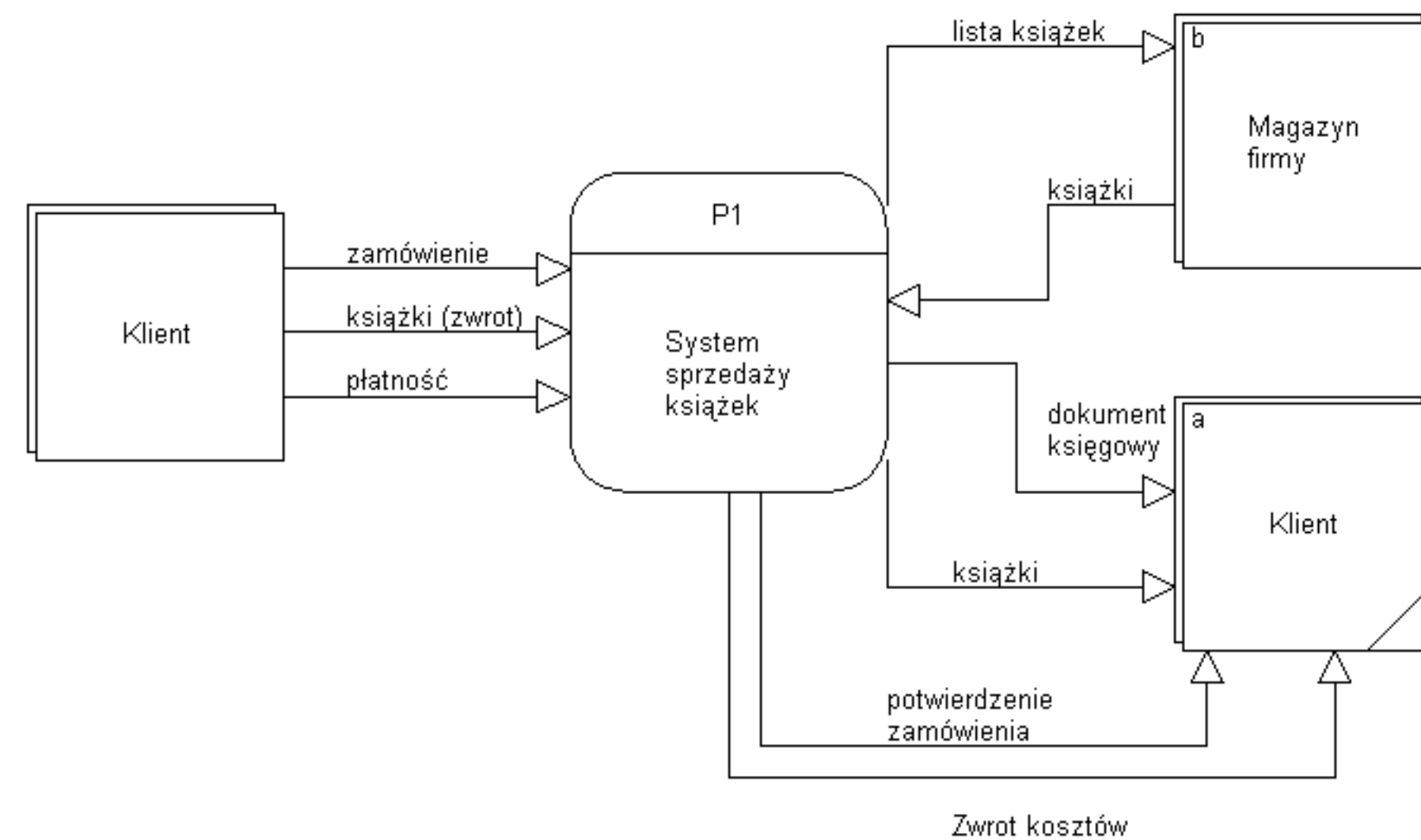
DIAGRAM KONTEKSTOWY

Tworzenie diagramu przepływu danych rozpoczynamy od określenia obiektów zewnętrznych i stworzenia **diagramu kontekstowego**.

Diagram kontekstowy to szczególny przypadek DFD, na którym pojedynczy proces reprezentuje cały modelowany system. Podobnie jak to miało miejsce w diagramie hierarchii funkcji przechodzimy od ogółu do sytuacji szczegółowej. W dalszych działaniach stosujemy zasadę dekompozycji.

Diagram kontekstowy przedstawia proces komunikacji obiektów zewnętrznych z systemem.

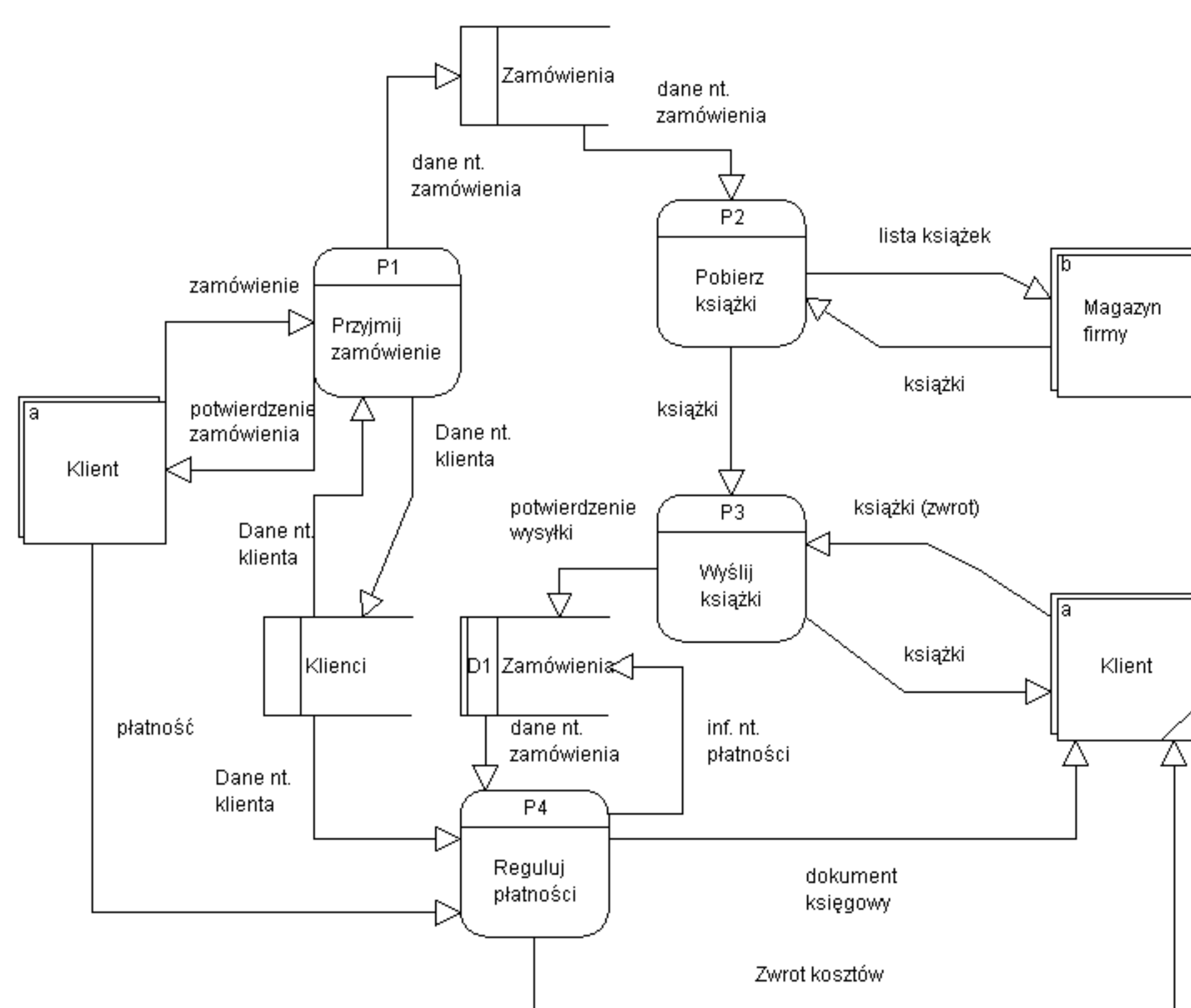
Przykładowy diagram kontekstowy dla hipotetycznej firmy zajmującej się sprzedażą książek jest przedstawiony poniżej.



DIAGRAMY NIŻSZYCH POZIOMÓW

Po stworzeniu diagramu kontekstowego przechodzimy na tak zwany poziom "0", gdzie dekomponujemy proces występujący na diagramie kontekstowym na zbiór kluczowych procesów występujących w firmie. Każdy z procesów zajmuje się obsługą jednego lub więcej przepływów.

W kolejnych krokach procesy zidentyfikowane na poziomie "0" są dalej dekomponowane aż do momentu, gdy poszczególne procesy mogą zostać opisane w tak zwanych *minispecyfikacjach procesów*.



Zbalansowane DFD

Diagramy powinny być zbalansowane. Wszystkie przepływy, które pojawiły się na diagramie poziomu wyższego powinny się znaleźć na diagramie poziomu niższego. Ponadto na niższym poziomie pojawiają się dodatkowe przepływy pomiędzy procesami i magazynami danych oraz pomiędzy nowymi procesami, które pojawiły się w wyniku dekompozycji procesów wyższego poziomu.