

**Budowa aplikacji  
wielowarstwowych,  
zastosowanie obiektów  
transferowych, konwerterów i  
walidatorów**

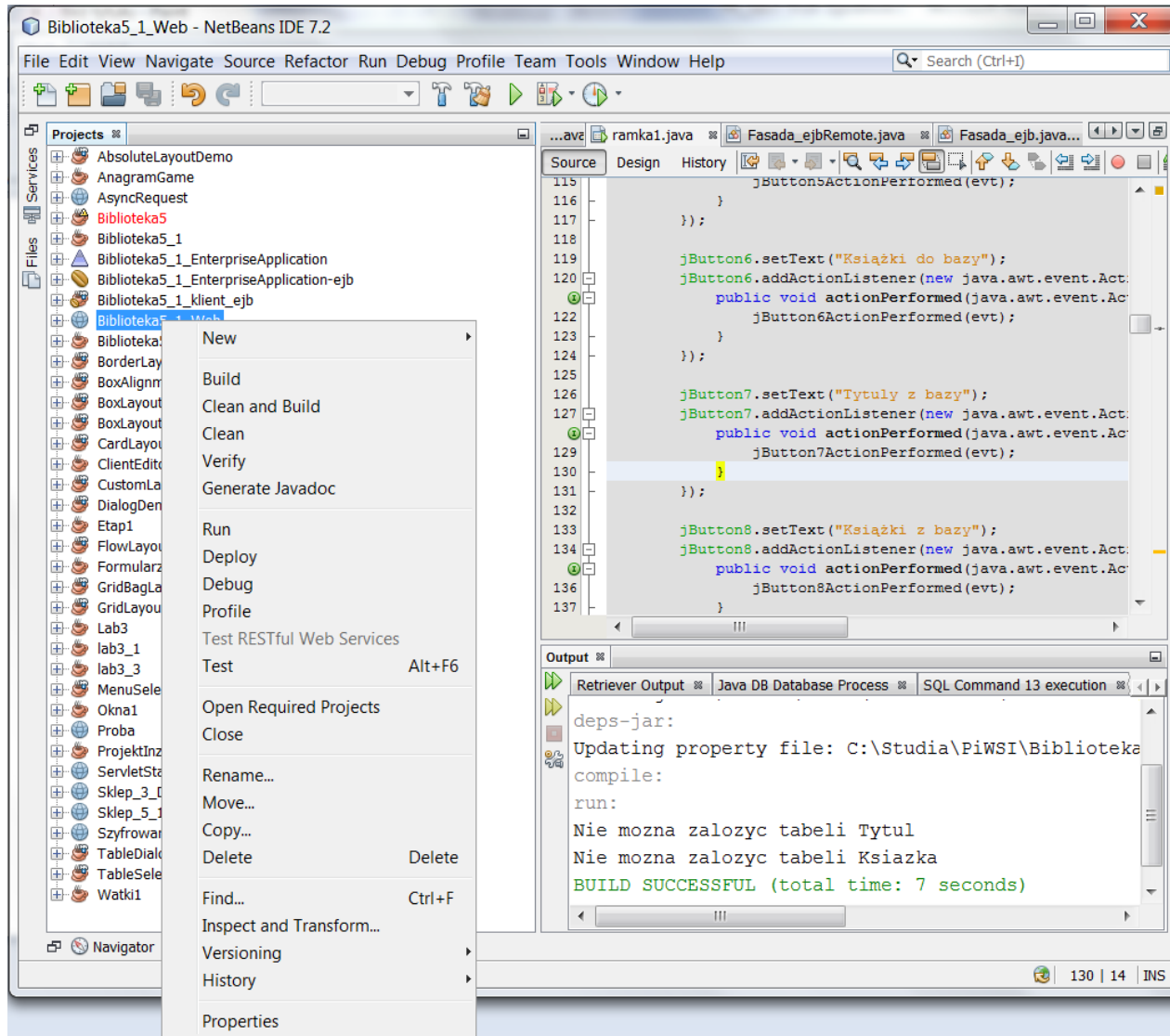
Laboratorium 3

Programowanie komponentowe

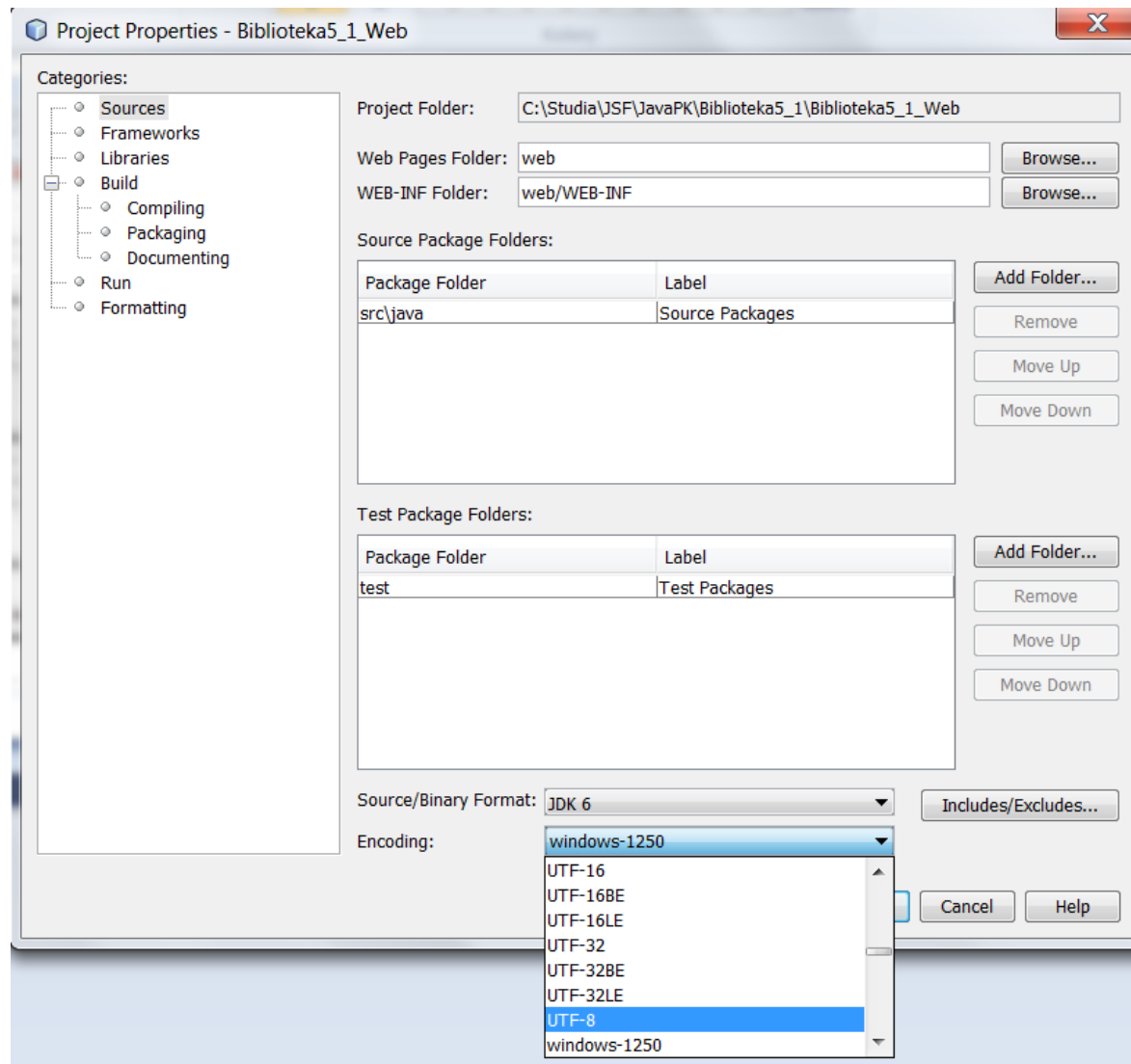
Zofia Kruczkiewicz

**Konieczne ustawienie kodowania UTF-8 w projektach tworzonych w ramach laboratorium z Programowania komponentowego w Javie**

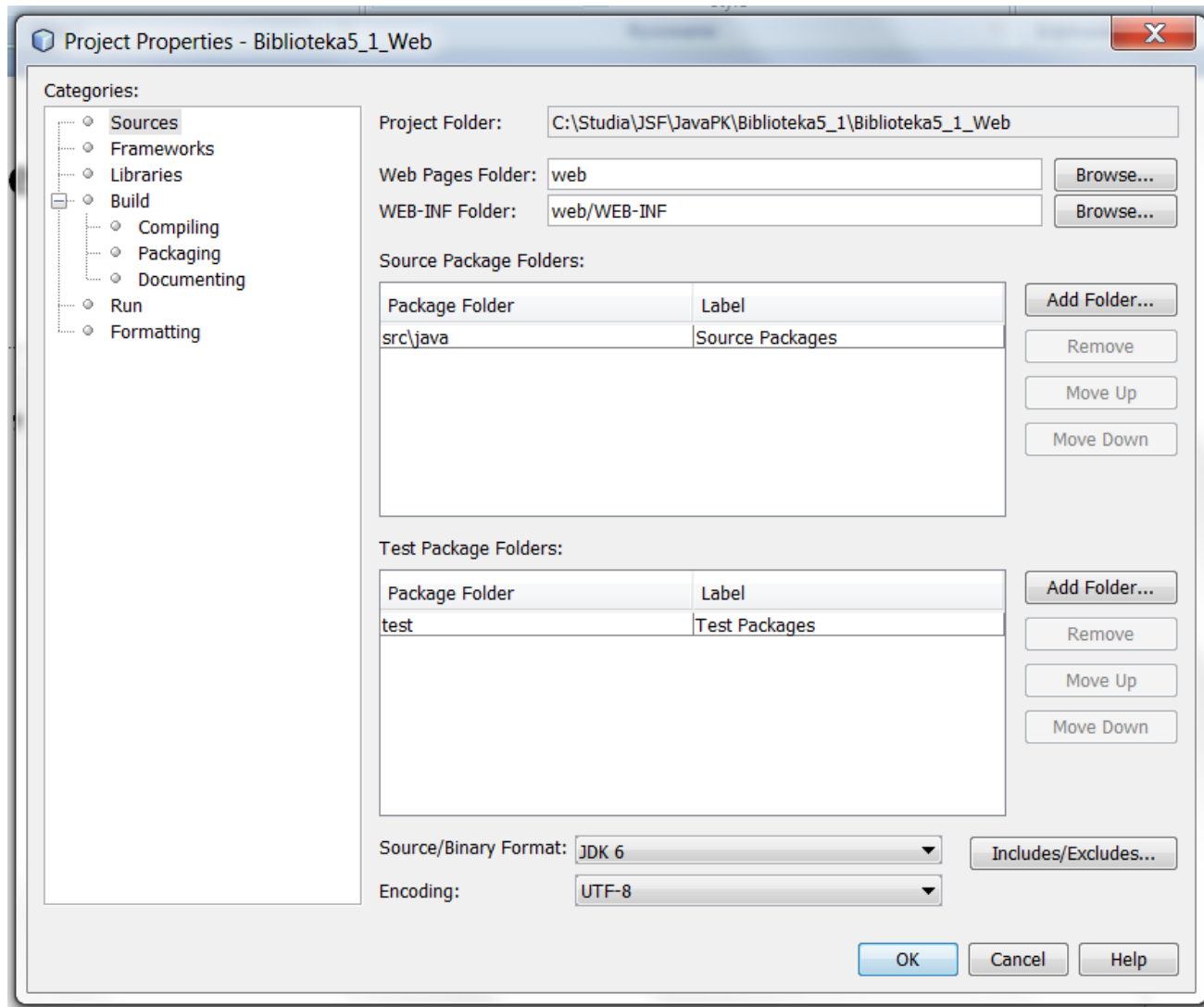
# (1) Ustawienie kodowania typu UTF-8 w projektach Java SE oraz Java EE – w zakładce Projects należy prawym klawiszem kliknąć na nazwę projektu i wybrać z listy pozycję Properties



## (2) Ustawienie kodowania typu UTF-8 w projektach Java SE oraz Java EE – w formularzu typu Project Properties należy rozwinąć listę Encoding i wybrać pozycję UTF-8



# (3) Ustawienie kodowania typu UTF-8 w projektach Java SE oraz Java EE – należy zatwierdzić ustawienia klawiszem OK



# Przykład 1

**Zastosowanie obiektu transferowego,  
wprowadzenie domyślnych konwerterów  
oraz konwertera typu `convertDateTime`**

Wykonanie zadania na kopii programu  
Sklep3\_DTO z przykładu 2 z lab2

# Wykonanie programu Sklep\_3.DTO jako kopii programu Sklep\_3 z lab2

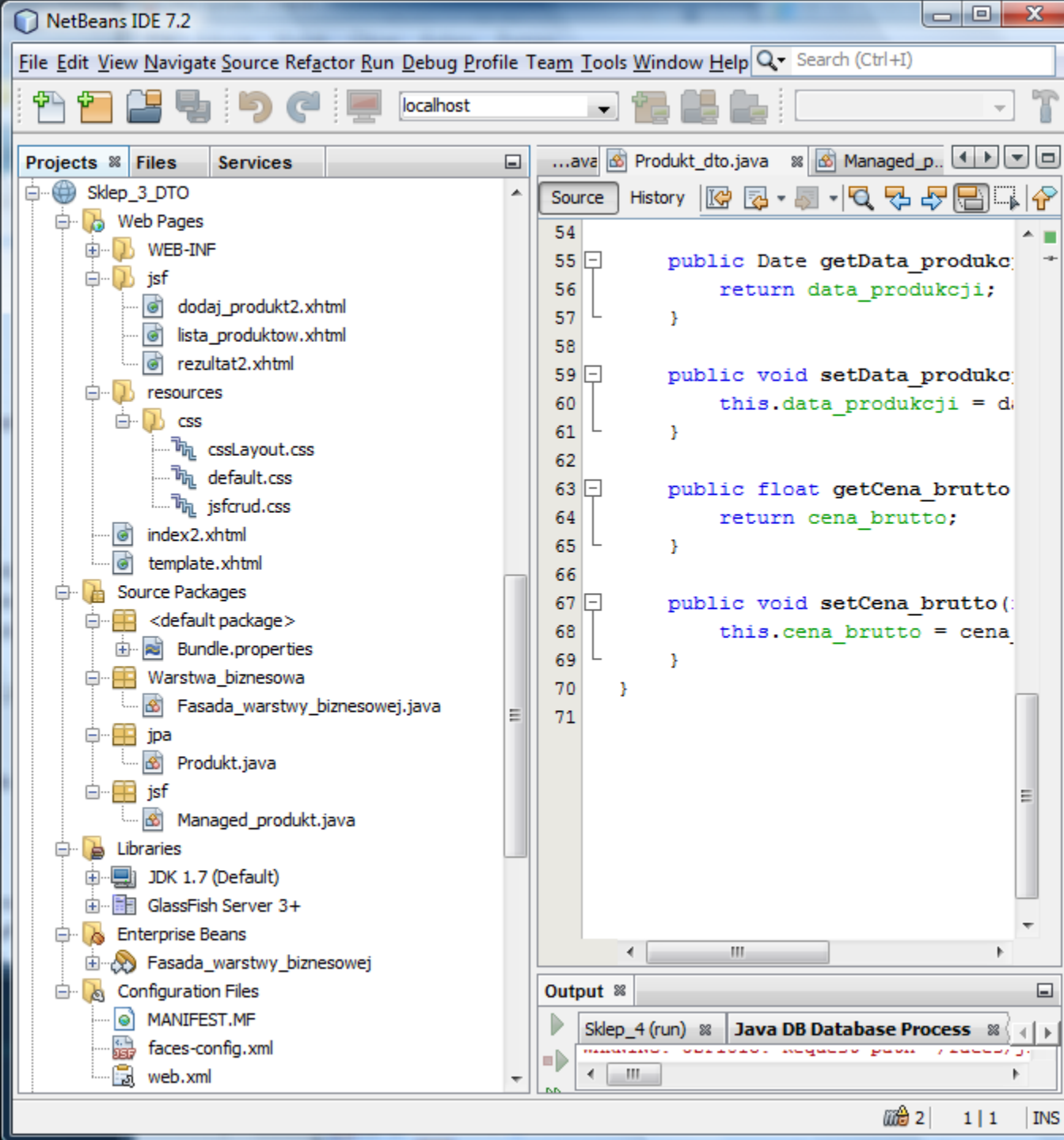
The screenshot displays the NetBeans IDE 7.2 interface. The 'Copy Project' dialog box is open, showing the following details:

- Copy "Sklep\_3" To:
- Project Name: Sklep\_3.DTO
- Project Location: E:\JSF\JavaPK\Sklep\_3ost (with a 'Browse...' button)
- Project Folder: E:\JSF\JavaPK\Sklep\_3ost\Sklep\_3.DTO

A warning message is shown at the bottom of the dialog:

WARNING: This operation will not copy hidden files. If this project is under version control, the copy may not be versioned.

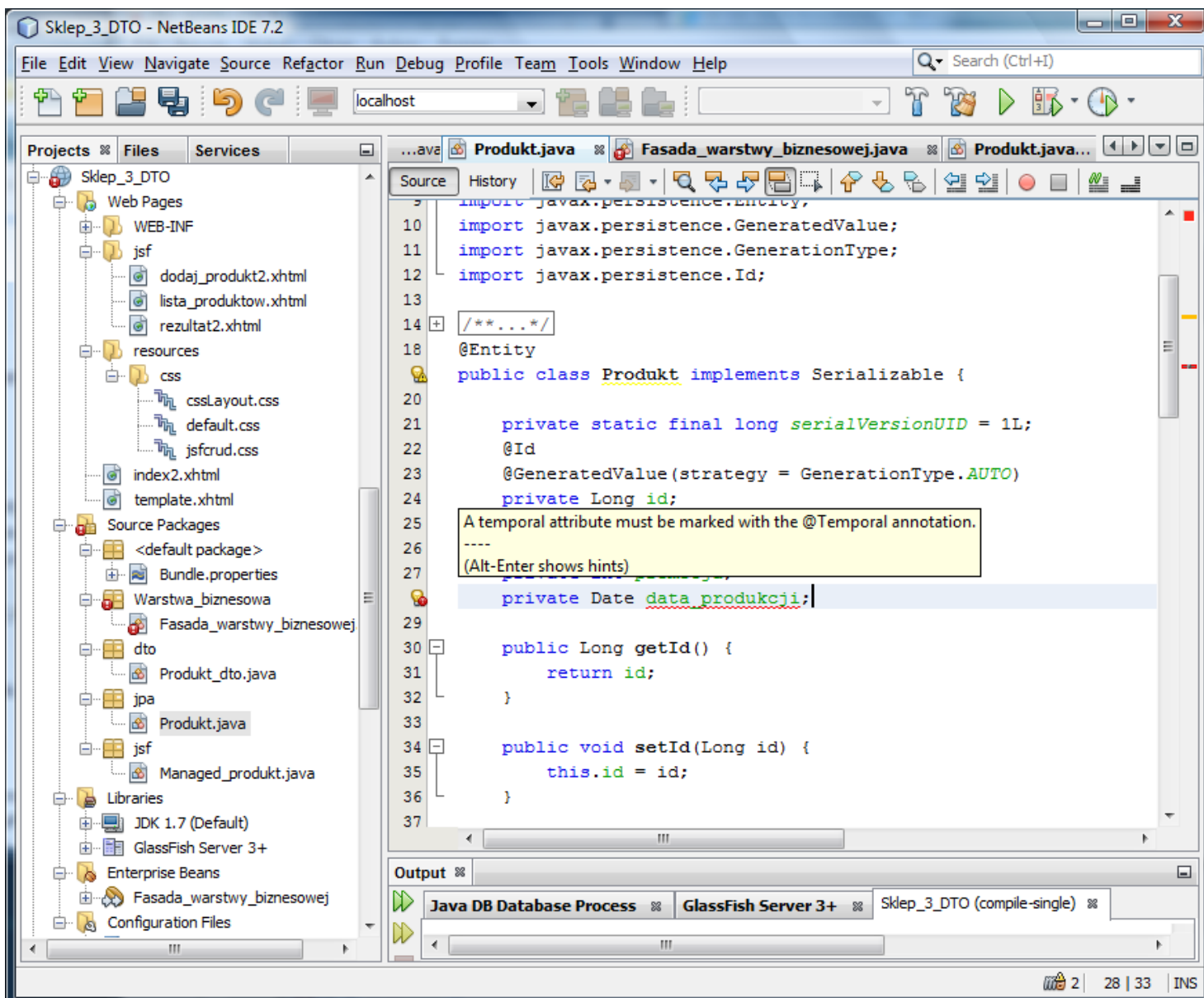
The background shows the IDE with the 'Sklep\_3' project selected in the project tree. The code editor displays XML code for an XHTML page, and the console window shows several 'WARNING: JSF1015: Request path' messages.



Widok programu Sklep\_3.DTO w zakładce Projects



Modyfikacja kodu klasy **Produkt** – dodanie **atrybutu data\_produkcji** typu **Date**.  
W klasach typu Entity należy dodać sugerowaną adnotację do atrybutu typu Date klikając na na czerwona kropkę z lewej strony linii atrybutu



# Dodanie sugerowanej adnotacji do atrybutu `data_produkcji` typu `Date`

The screenshot shows the NetBeans IDE 7.2 interface. The left sidebar displays the project structure for 'Sklep\_3.DTO'. The main editor window shows the source code of 'Produkt.java'. The code includes imports for JPA annotations and defines a 'Produkt' class with an '@Id' annotated 'id' field and a 'data\_produkcji' field of type 'Date'. A tooltip is visible over the 'data\_produkcji' field, indicating that a temporal attribute must be marked with the '@Temporal' annotation and offering a 'Create @Temporal annotation' suggestion.

```
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType;
import javax.persistence.Id;

/**...*/

@Entity
public class Produkt implements Serializable {

    private static final long serialVersionUID = 1L;
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.AUTO)
    private Long id;

    private Date data_produkcji;

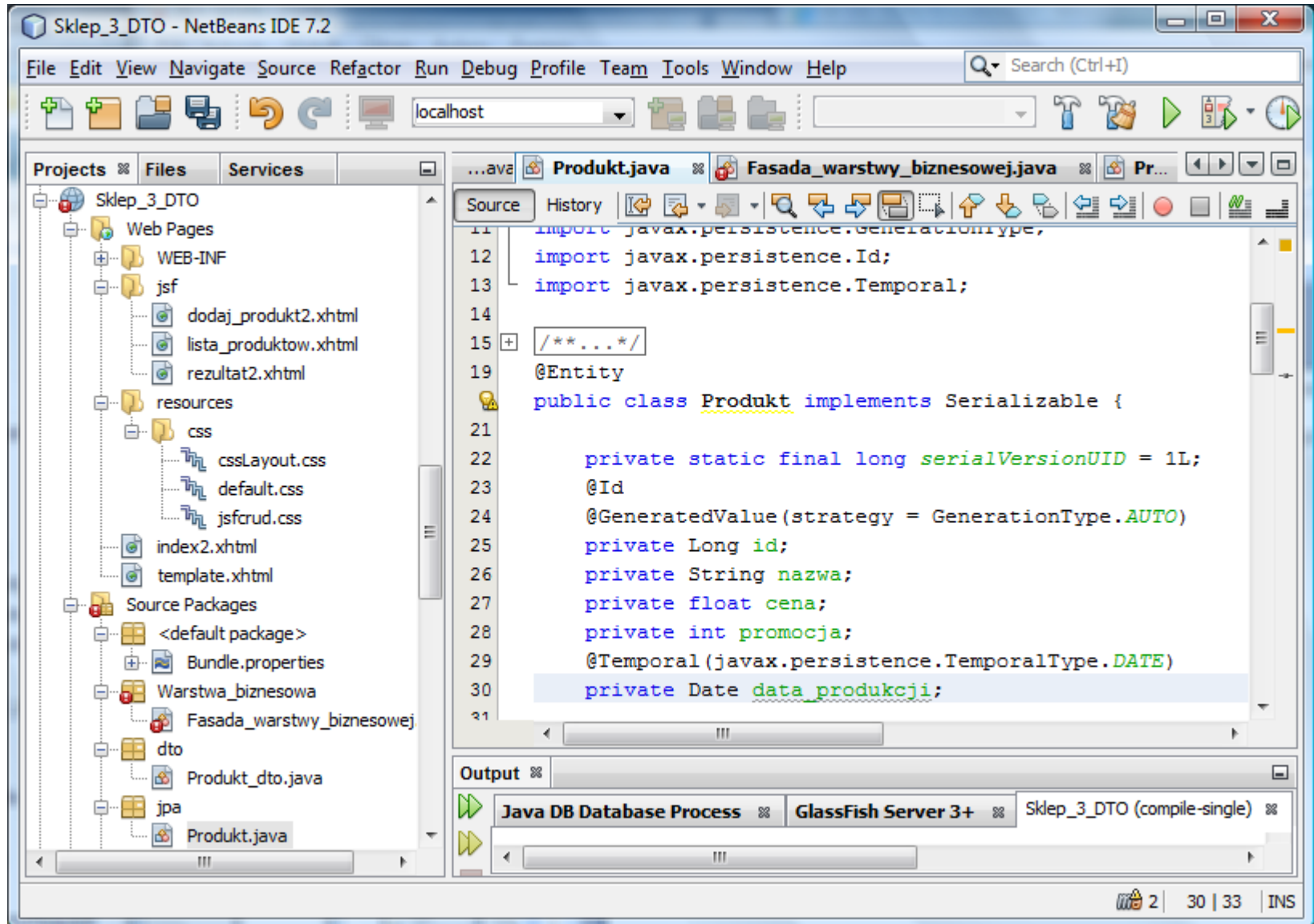
    public Long getId() {
        return id;
    }

    public void setId(Long id) {
        this.id = id;
    }
}
```

Output window shows: Java DB Database Process, GlassFish Server 3+, Sklep\_3.DTO (compile-single)

Dodana sugerowana adnotacja

@Temporal(javax.persistence.TemporalType.DATE) do atrybutu `data_produkcji` typu `Date`



Fragment kodu klasy **Produkt** po dodaniu nowego atrybutu  
**private Date data\_produkcji;**

```
package jpa;
```

```
import java.io.Serializable;  
import java.util.Date;  
import javax.persistence.Entity;  
import javax.persistence.GeneratedValue;  
import javax.persistence.GenerationType;  
import javax.persistence.Id;  
import javax.persistence.Temporal;
```

```
@Entity
```

```
public class Produkt implements Serializable {
```

```
    private static final long serialVersionUID = 1L;
```

```
    @Id
```

```
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.AUTO)
```

```
    private Long id;
```

```
    private String nazwa;
```

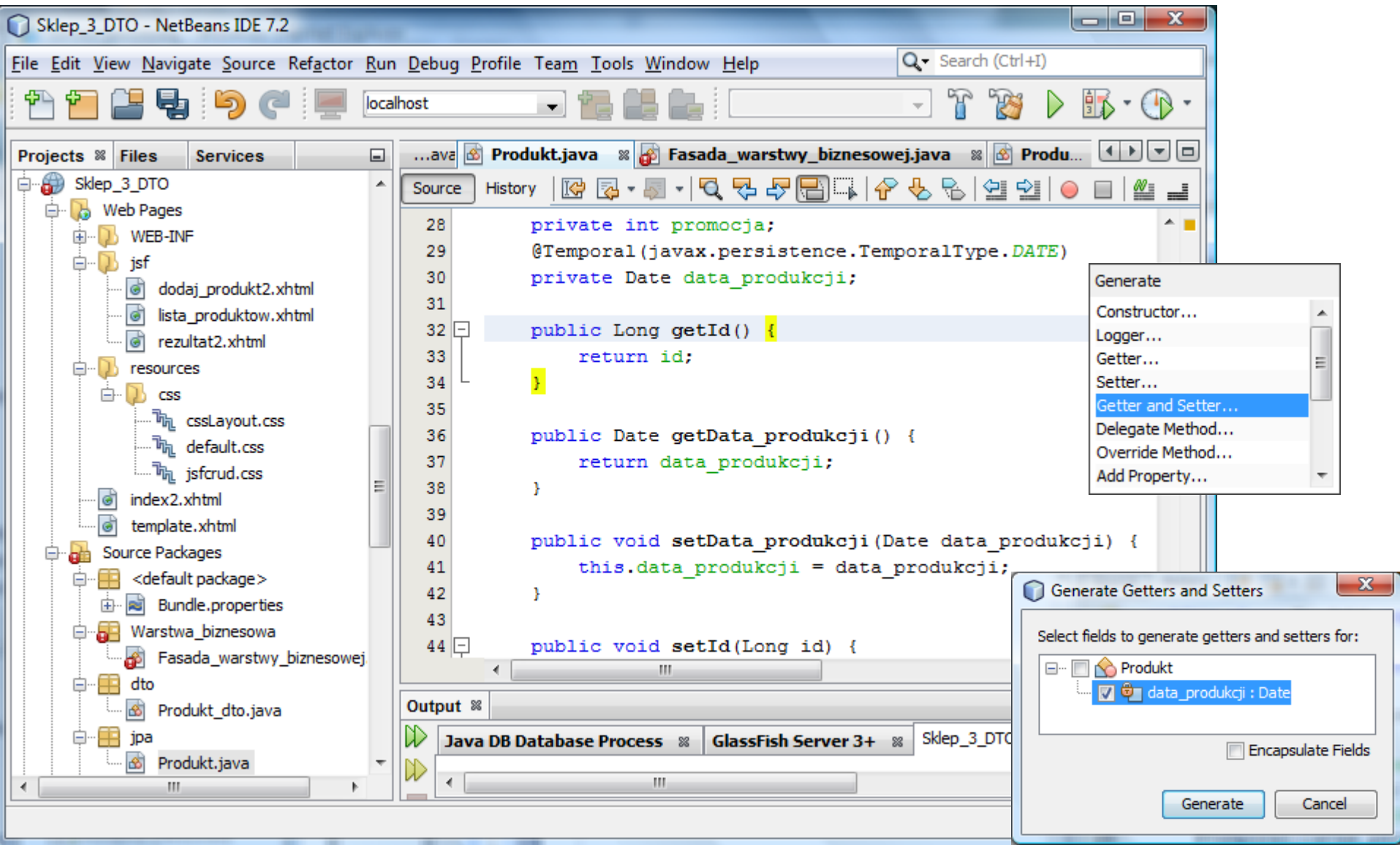
```
    private float cena;
```

```
    private int promocja;
```

```
    @Temporal(javax.persistence.TemporalType.DATE)
```

```
    private Date data_produkcji;
```

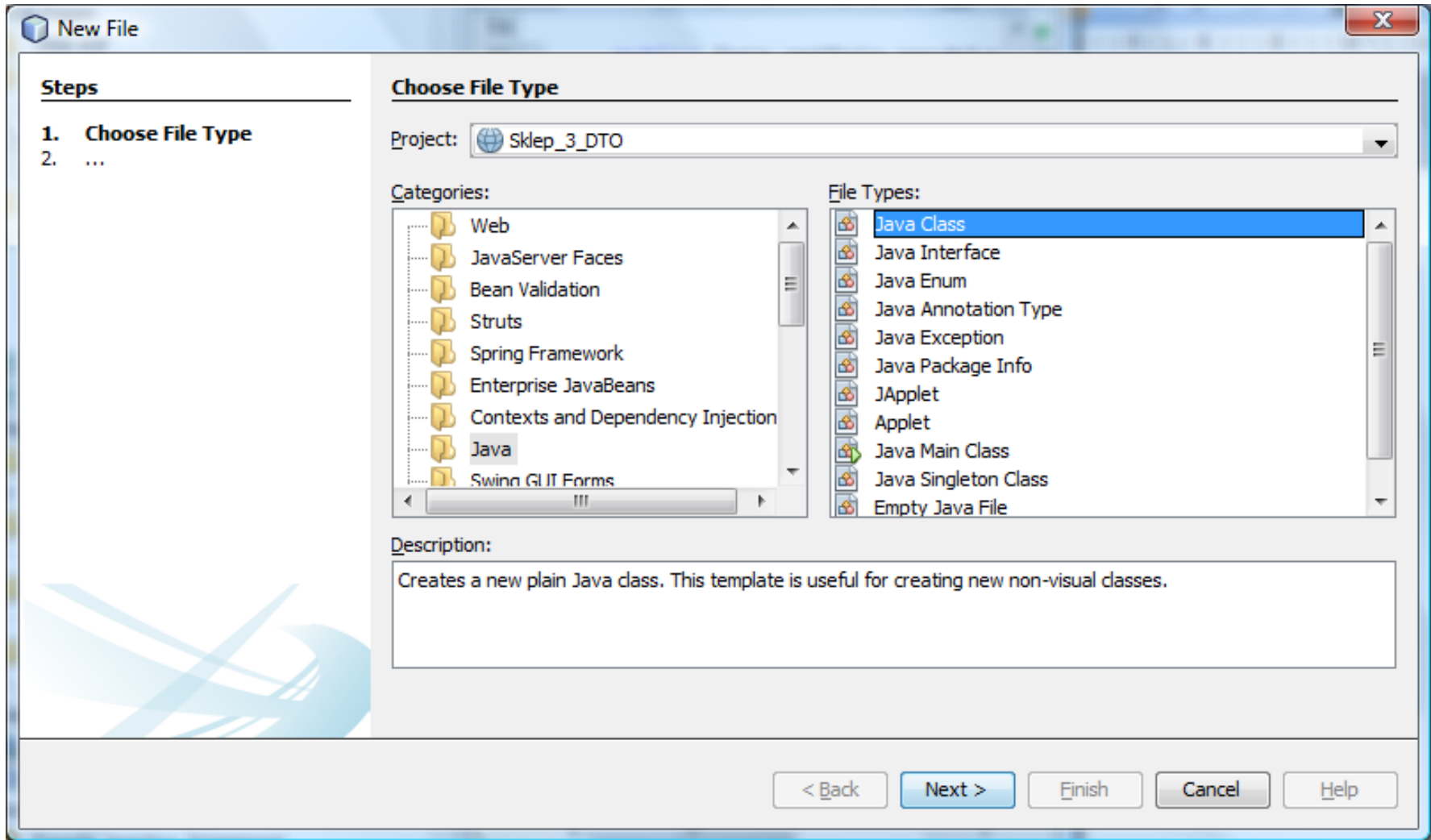
Dodanie metod dostępu typu set i get do atrybutu data\_produkcji – należy prawym klawiszem myszy kliknąć na powierzchnię edytora i wybrać **Insert Code...** i następnie wybrać **Setter and Getter...** i na kolejnym formularzu zaznaczyć atrybut data\_produkcji



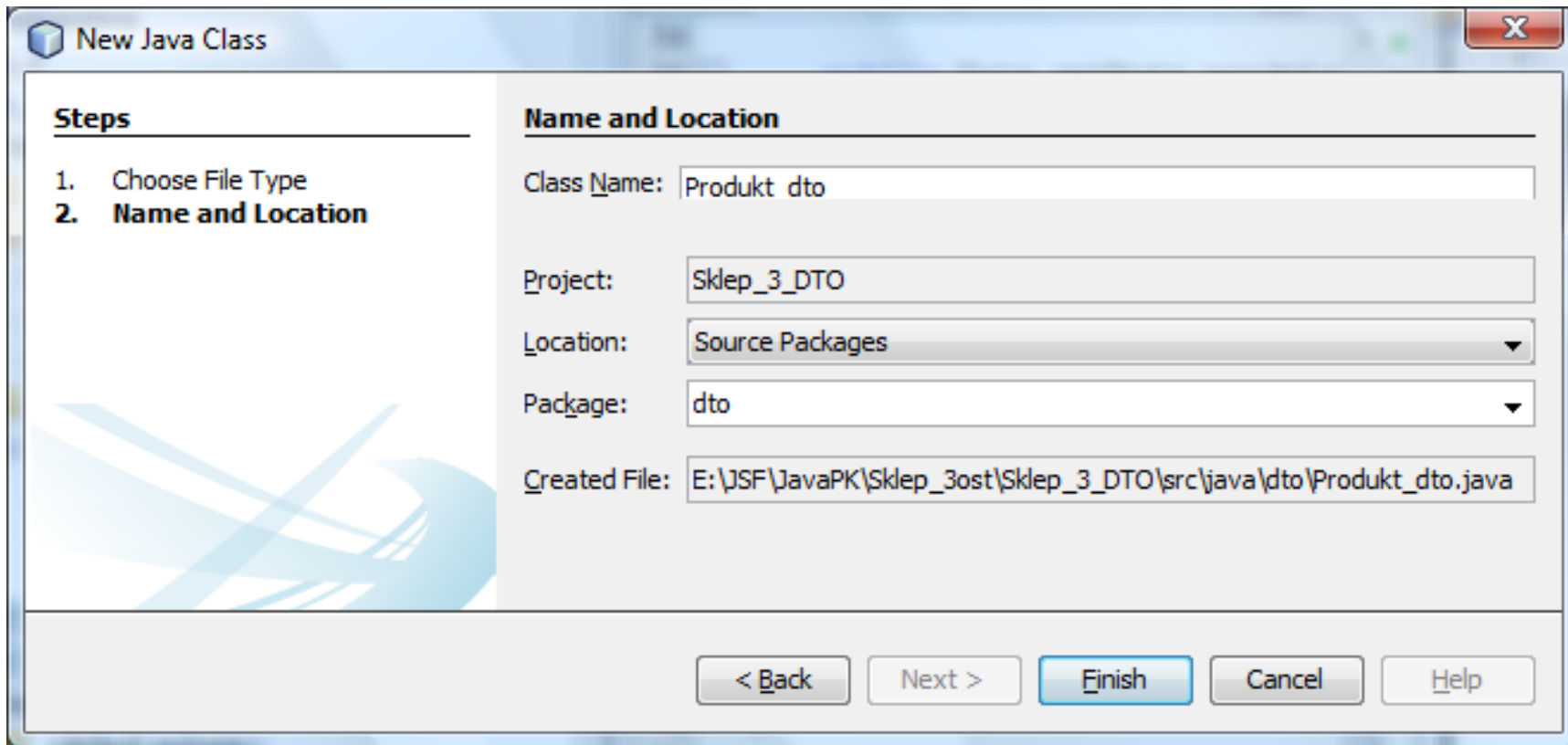
# Należy dodać nowy plik typu **Java Class (New/Other)**

The screenshot shows the NetBeans IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and execution. The left sidebar shows the Project Explorer with a tree view of a project named 'Sklep\_3.DTO'. The tree includes 'Web Pages' (containing 'WEB-INF' and 'jsf' subfolders), 'resources', and 'Source Packages'. The 'jsf' folder under 'Source Packages' is selected, and a context menu is open over it. The context menu options are: New, Find..., Paste (Ctrl+V), History, Refresh Folder, Tools, and Properties. The 'New' submenu is expanded, showing the following options: Session Bean..., Java Package..., Java Class..., JSP..., Folder..., Simple Form Controller..., Properties File..., JSF Faces Configuration..., Facelets Template Client..., Facelets Template..., JSF Page..., JSF Composite Component..., JSF Managed Bean..., Entity Class..., HTML..., and Other... (highlighted). The main editor window displays the source code for 'Produkt\_dto.java', showing methods like 'getData\_produkcji()', 'setData\_produkcji()', and 'getCena\_brutto()'. The status bar at the bottom indicates 'Database Process' and 'GlassFish Server 3+'. The system tray shows '2' and '1 | 1 | INS'.

# Należy wybrać **Java/Java Class** i Next



Plik należy nazwać **Produkt\_dto** (wpisać nazwę w polu **Class Name**) i należy go umieścić w nowym pakiecie **dto** (wpisać nazwę w polu **Package**) - **Finish**



**New Java Class**

**Steps**

1. Choose File Type
2. **Name and Location**

**Name and Location**

Class Name: Produkt dto

Project: Sklep\_3.DTO

Location: Source Packages

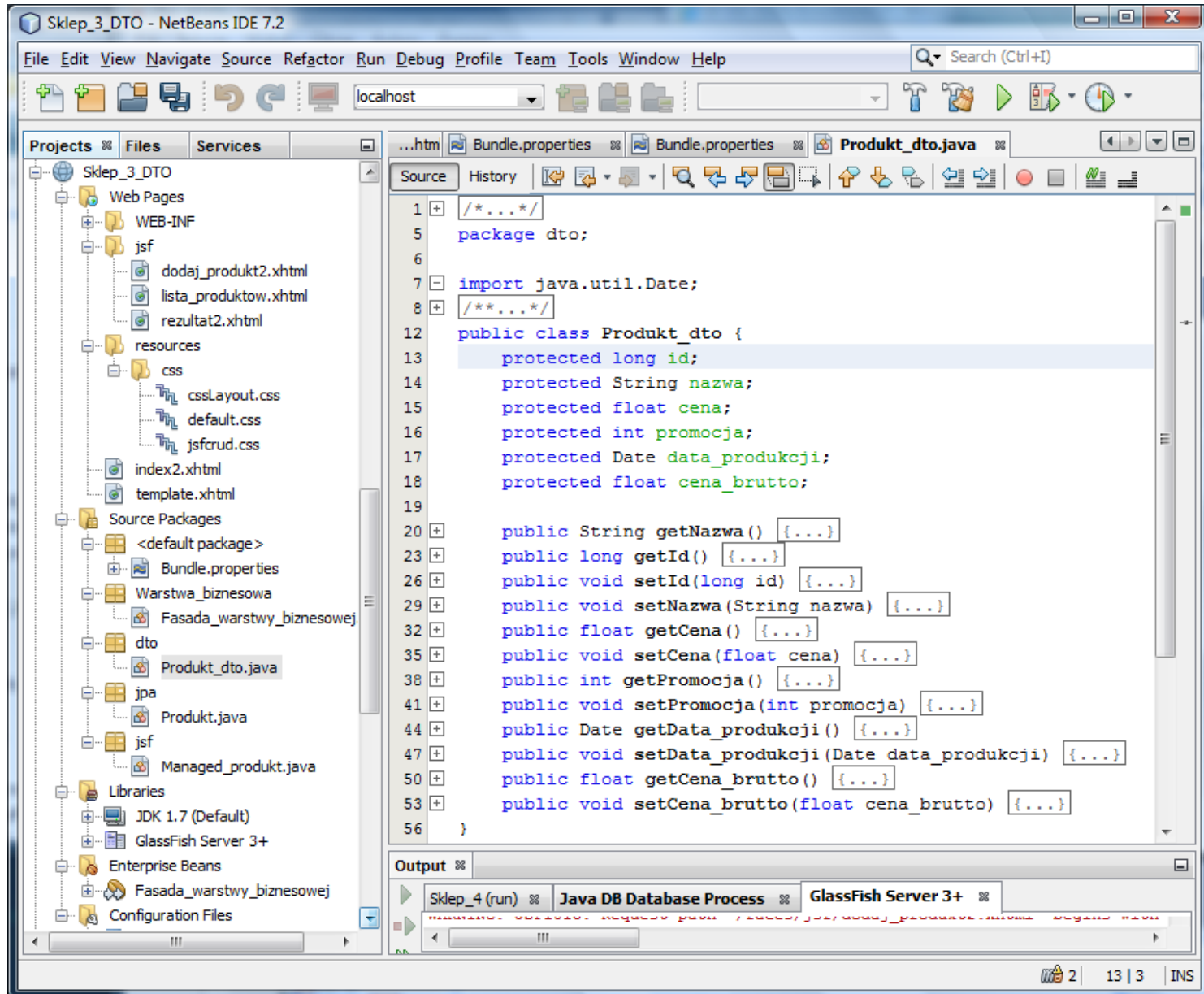
Package: dto

Created File: E:\JSF\JavaPK\Sklep\_3ost\Sklep\_3.DTO\src\java\dto\Produkt\_dto.java

< Back   Next >   **Finish**   Cancel   Help



Należy zdefiniować klasę **Produkt\_dto**, która będzie obiektem transferowym, do przekazywania danych między warstwą internetową i biznesową



The screenshot shows the NetBeans IDE 7.2 interface. The left sidebar displays the project structure for 'Sklep\_3.DTO'. The main editor window shows the code for 'Produkt\_dto.java'. The code defines a class with protected fields and public methods for getting and setting these fields.

```
1  /*...*/
5  package dto;
6
7  import java.util.Date;
8  /*...*/
12 public class Produkt_dto {
13     protected long id;
14     protected String nazwa;
15     protected float cena;
16     protected int promocja;
17     protected Date data_produkcji;
18     protected float cena_brutto;
19
20     public String getNazwa() {...}
23     public long getId() {...}
26     public void setId(long id) {...}
29     public void setNazwa(String nazwa) {...}
32     public float getCena() {...}
35     public void setCena(float cena) {...}
38     public int getPromocja() {...}
41     public void setPromocja(int promocja) {...}
44     public Date getData_produkcji() {...}
47     public void setData_produkcji(Date data_produkcji) {...}
50     public float getCena_brutto() {...}
53     public void setCena_brutto(float cena_brutto) {...}
56 }
```

The bottom of the IDE shows the 'Output' window with several tabs: 'Sklep\_4 (run)', 'Java DB Database Process', and 'GlassFish Server 3+'. The status bar at the bottom right indicates '2 | 13 | 3 | INS'.

## Definicja klasy **Produkt\_dto**

```
package dto;
```

```
import java.util.Date;
```

```
public class Produkt_dto {
```

```
    protected long id;
```

```
    protected String nazwa;
```

```
    protected float cena;
```

```
    protected int promocja;
```

```
    protected Date data_produkcji;
```

```
    protected float cena_brutto;
```

```
    public String getNazwa()           { return nazwa; }
```

```
    public long getId()                { return id; }
```

```
    public void setId(long id)         { this.id = id; }
```

```
    public void setNazwa(String nazwa) { this.nazwa = nazwa; }
```

```
public float getCena() {
    return cena;
}
public void setCena(float cena) {
    this.cena = cena;
}
public int getPromocja() {
    return promocja;
}
public void setPromocja(int promocja) {
    this.promocja = promocja;
}
public Date getData_produkcji() {
    return data_produkcji;
}
public void setData_produkcji(Date data_produkcji) {
    this.data_produkcji = data_produkcji;
}
public float getCena_brutto() {
    return cena_brutto;
}
public void setCena_brutto(float cena_brutto) {
    this.cena_brutto = cena_brutto;
}
}
```

Modyfikacja kodu klasy **Fasada\_warstwy\_biznesowej**, korzystające z obiektu typu **Produkt\_dto**

```
package Warstwa_biznesowa;
```

```
import dto.Produkt_dto;  
import java.util.ArrayList;  
import javax.ejb.Stateless;  
import jpa.Produkt;
```

```
@Stateless
```

```
public class Fasada_warstwy_biznesowej {
```

```
    static long klucz = 0;  
    private ArrayList<Produkt> produkty = new ArrayList();  
    boolean stan = false;
```

```
    public ArrayList<Produkt> getProdukty() {  
        return produkty;  
    }
```

```
    public void setProdukty(ArrayList<Produkt> produkty) {  
        this.produkty = produkty;  
    }
```

```
public void utworz_produkt(Produkt_dto produkt_dto)
{
    Produkt produkt = new Produkt();
    klucz++;
    produkt.setId(new Long(klucz));
    produkt.setNazwa(produkt_dto.getNazwa());
    produkt.setCena(produkt_dto.getCena());
    produkt.setPromocja(produkt_dto.getPromocja());
    produkt.setData_produkcji(produkt_dto.getData_produkcji());
    dodaj_produkt(produkt);
}
```

Metoda po wywołaniu w warstwie internetowej otrzymuje dane produktu w liście parametrów zapakowane do obiektu typu **Produkt\_dto**

```
protected void dodaj_produkt(Produkt produkt) {
    if (!produkty.contains(produkt)) {
        produkty.add(produkt);
        stan = true;
    } else {
        stan = false;
    }
}
```

```
public Produkt_dto dane_produktu() {
    if (stan) {
        Produkt produkt = produkty.get(produkty.size() - 1);
        return produkt_transfer(produkt);    }
    return null;
}

public Produkt_dto produkt_transfer(Produkt produkt) {
    Produkt_dto pom = new Produkt_dto();
    pom.setId(produkt.getId());
    pom.setNazwa(produkt.getNazwa());
    pom.setCena(produkt.getCena());
    pom.setPromocja(produkt.getPromocja());
    pom.setData_produkcji(produkt.getData_produkcji());
    pom.setCena_brutto(produkt.cena_brutto());
    return pom;
}

public ArrayList<Produkt_dto> items() {
    ArrayList<Produkt_dto> dane = new ArrayList();
    for (Produkt produkt : produkty) {
        dane.add(produkt_transfer(produkt));
    }
    return dane;
}
}
```

←

Metoda przygotowuje obiekt typu **Produkt\_dto** w celu przekazania go przez return. W warstwie internetowej po wywołaniu tej metody dane mogą być przekazane do prezentacji.

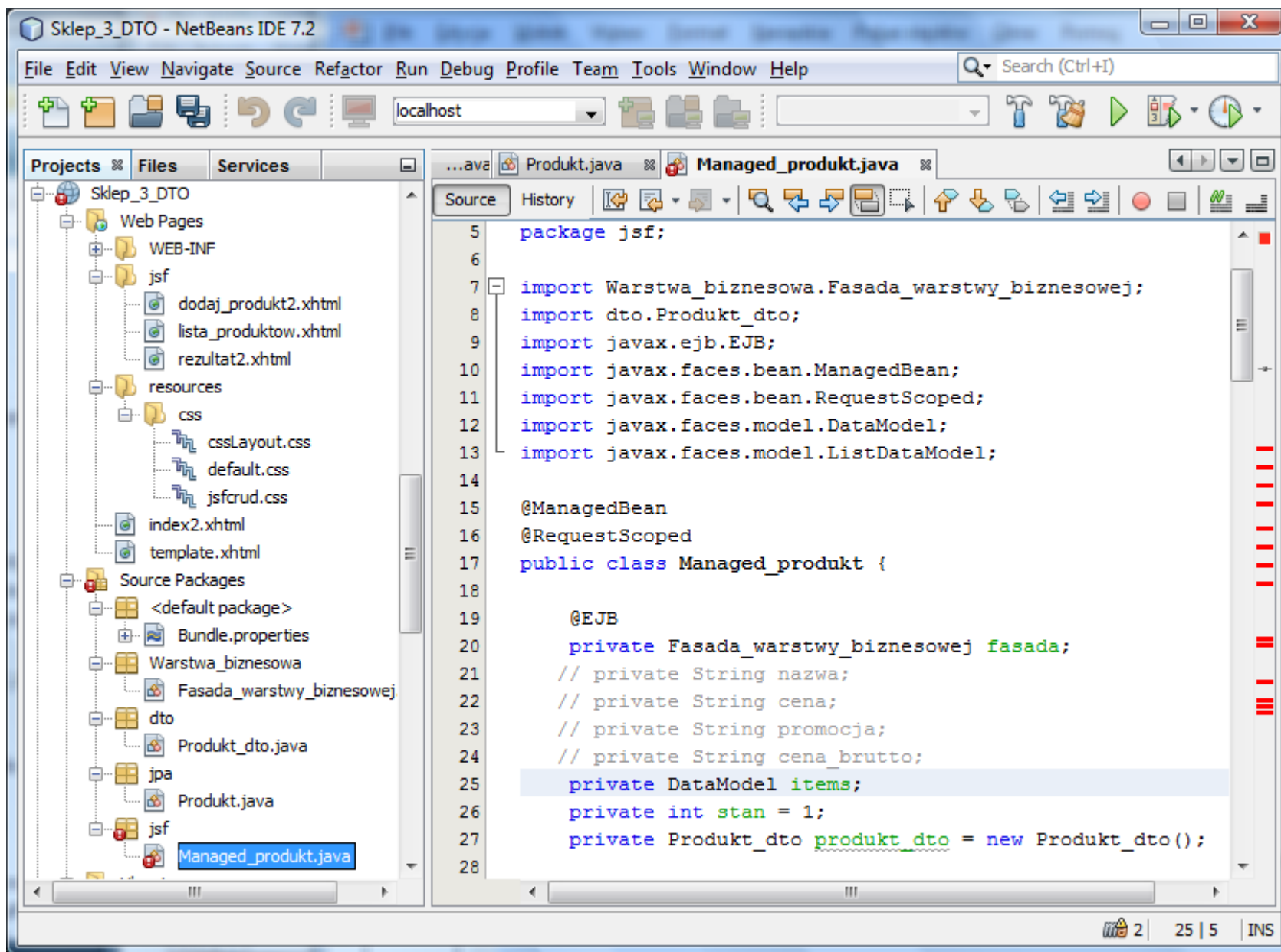
←

Metoda pomocnicza, pakująca dane obiektu Produkt do obiektu transferowego typu **Produkt\_dto**

←

Metoda tworzy kolekcję obiektów transferowych typu **Produkt\_dto** w celu zaprezentowania ich w komponencie typu **dataTable**

## Modyfikacja kodu klasy **Managed\_produk** – usunięcie atrybutów: **nazwa**, **cena**, **promocja** oraz **cena\_brutto**



The screenshot shows the NetBeans IDE 7.2 interface. The left sidebar displays the project structure for 'Sklep\_3.DTO', with 'Managed\_produk.java' selected under the 'jsf' folder. The main editor window shows the source code of 'Managed\_produk.java'. The code includes package declarations, imports, and annotations. Several attributes are commented out, indicating they have been removed from the class.

```
5 package jsf;
6
7 import Warstwa_biznesowa.Fasada_warstwy_biznesowej;
8 import dto.Produkt_dto;
9 import javax.ejb.EJB;
10 import javax.faces.bean.ManagedBean;
11 import javax.faces.bean.RequestScoped;
12 import javax.faces.model.DataModel;
13 import javax.faces.model.ListDataModel;
14
15 @ManagedBean
16 @RequestScoped
17 public class Managed_produk {
18
19     @EJB
20     private Fasada_warstwy_biznesowej fasada;
21     // private String nazwa;
22     // private String cena;
23     // private String promocja;
24     // private String cena_brutto;
25     private DataModel items;
26     private int stan = 1;
27     private Produkt_dto produkt_dto = new Produkt_dto();
28
```

At the bottom right of the IDE, the status bar shows '2 | 25 | 5 | INS'.

Zmodyfikowany kod klasy **Managed\_produk**t – dodanie atrybutu **produkt\_dto** typu **Produkt\_dto**

```
package jsf;
```

```
import Warstwa_biznesowa.Fasada_warstwy_biznesowej;  
import dto.Produkt_dto;  
import javax.ejb.EJB;  
import javax.faces.bean.ManagedBean;  
import javax.faces.bean.RequestScoped;  
import javax.faces.model.DataModel;  
import javax.faces.model.ListDataModel;
```

```
@ManagedBean
```

```
@RequestScoped
```

```
public class Managed_produk
```

```
    @EJB
```

```
    private Fasada_warstwy_biznesowej fasada;
```

```
    private DataModel items;
```

```
    private int stan = 1;
```

```
    private Produkt_dto produkt_dto = new Produkt_dto();
```



```
public Managed_produkt() {  
    }  
public Fasada_warstwy_biznesowej getFasada() {  
    return fasada;  
}  
public void setFasada(Fasada_warstwy_biznesowej fasada) {  
    this.fasada = fasada;  
}  
public Produkt_dto getProdukt_dto() {  
    return produkt_dto;  
}  
public void setProdukt_dto(Produkt_dto produkt_dto) {  
    this.produkt_dto = produkt_dto;  
}  
public int getStan() {  
    return stan;  
}  
public void setStan(int stan) {  
    this.stan = stan;  
}
```

```
public Date getData_produkcji() {
    return produkt_dto.getData_produkcji();
}

public void setData_produkcji(Date data_produkcji) {
    this.produkt_dto.setData_produkcji(data_produkcji);
}

public Long getId() {
    return produkt_dto.getId();
}

public void setId(Long id) {
    this.produkt_dto.setId(id);
}

public String getNazwa() {
    return produkt_dto.getNazwa();
}

public void setNazwa(String nazwa) {
    this.produkt_dto.setNazwa(nazwa);
}
```

Właściwość definiująca konwerter typu **Long**

Właściwość wymagająca zdefiniowania konwertera typu **convertDateTime**

Metody definiujące właściwości obiektu **Managed\_produkci**, umożliwiające bindowanie danych w formularzach JSF – danymi są pola obiektu **produkt\_dto**

```
public Float getCena() {  
    return produkt_dto.getCena();  
}  
public void setCena(Float cena) {  
    this.produkt_dto.setCena(cena);  
}
```

Właściwość definiująca konwerter typu **Float**

```
public Integer getPromocja() {  
    return produkt_dto.getPromocja();  
}  
public void setPromocja(Integer promocja) {  
    this.produkt_dto.setPromocja(promocja);  
}
```

Właściwość definiująca konwerter typu **Integer**

```
public Float getCena_brutto() {  
    return produkt_dto.getCena_brutto();  
}  
public void setCena_brutto(Float cena_brutto) {  
    this.produkt_dto.setCena_brutto(cena_brutto);  
}
```

Właściwość definiująca konwerter typu **Float**

Metody definiujące właściwości obiektu `Managed_produk`t, umożliwiające bindowanie danych w formularzach JSF – danymi są pola obiektu `produkt_dto`

```
public String dodaj_produkt() {  
    fasada.utworz_produkt(produkt_dto);  
    dane_produktu();  
    return "rezultat2";  
}
```

```
public void dane_produktu() {  
    stan = 1;  
    produkt_dto = fasada.dane_produktu();  
    if (produkt_dto == null) {  
        stan = 0; }  
}
```

```
public DataModel utworz_DataModel() {  
    return new ListDataModel(fasada.items());  
}
```

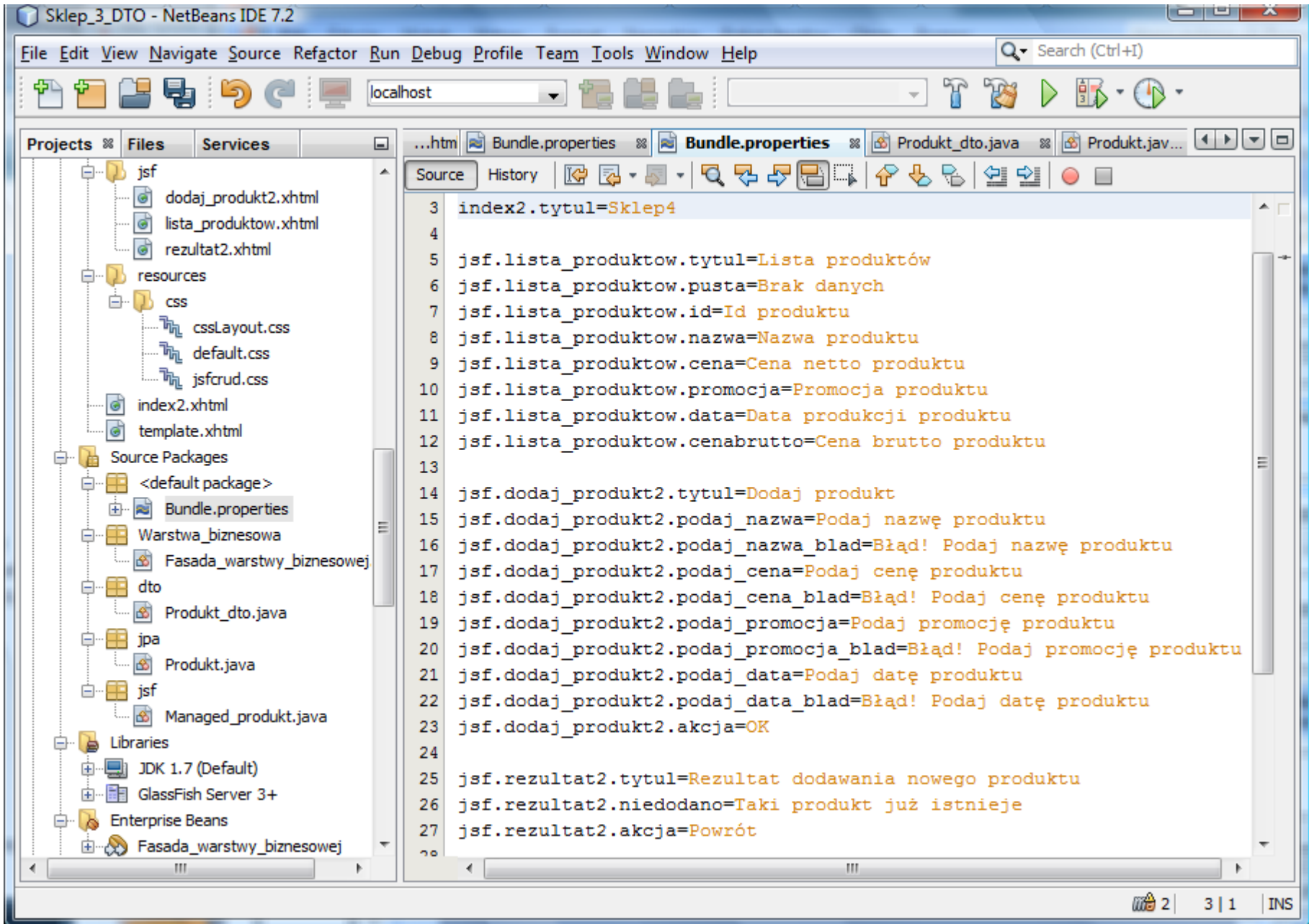
```
public DataModel getItems() {  
    if (items == null) {  
        items = utworz_DataModel(); }  
    return items;  
}
```

```
public void setItems(DataModel items) {  
    this.items = items;  
}
```

Metoda przekazuje do warstwy biznesowej dane z formularza w postaci obiektu typu **Produkt\_dto** i otrzymuje od warstwy biznesowej dane w postaci obiektu typu **Produkt\_dto** do prezentacji

Metody tworzące model komponentu dataTable – zmiana typu modelu jest niewidoczna

# Modyfikacja i uzupełnienie komunikatów w pliku Bundle.properties



The screenshot shows the NetBeans IDE 7.2 interface. The main window displays the `Bundle.properties` file with the following content:

```
3 index2.tytul=Sklep4
4
5 jsf.lista_produktow.tytul=Lista produktów
6 jsf.lista_produktow.pusta=Brak danych
7 jsf.lista_produktow.id=Id produktu
8 jsf.lista_produktow.nazwa=Nazwa produktu
9 jsf.lista_produktow.cena=Cena netto produktu
10 jsf.lista_produktow.promocja=Promocja produktu
11 jsf.lista_produktow.data=Data produkcji produktu
12 jsf.lista_produktow.cenabrutto=Cena brutto produktu
13
14 jsf.dodaj_produkt2.tytul=Dodaj produkt
15 jsf.dodaj_produkt2.podaj_nazwa=Podaj nazwę produktu
16 jsf.dodaj_produkt2.podaj_nazwa_blad=Błąd! Podaj nazwę produktu
17 jsf.dodaj_produkt2.podaj_cena=Podaj cenę produktu
18 jsf.dodaj_produkt2.podaj_cena_blad=Błąd! Podaj cenę produktu
19 jsf.dodaj_produkt2.podaj_promocja=Podaj promocję produktu
20 jsf.dodaj_produkt2.podaj_promocja_blad=Błąd! Podaj promocję produktu
21 jsf.dodaj_produkt2.podaj_data=Podaj datę produktu
22 jsf.dodaj_produkt2.podaj_data_blad=Błąd! Podaj datę produktu
23 jsf.dodaj_produkt2.akcja=OK
24
25 jsf.rezultat2.tytul=Rezultat dodawania nowego produktu
26 jsf.rezultat2.niedodano=Taki produkt już istnieje
27 jsf.rezultat2.akcja=Powrót
28
```

The left sidebar shows the project structure for `Sklep_3.DTO`, including folders for `jsf`, `resources`, `Source Packages`, and `Libraries`. The `Bundle.properties` file is highlighted in the `Source Packages` folder.

The bottom status bar shows the page number 2, the total number of pages 3, and the current line number 1.

index2.tytul=Sklep4

jsf.lista\_produkow.tytul=Lista produktów

jsf.lista\_produkow.pusta=Brak danych

jsf.lista\_produkow.id=Id produktu

jsf.lista\_produkow.nazwa=Nazwa produktu

jsf.lista\_produkow.cena=Cena netto produktu

jsf.lista\_produkow.promocja=Promocja produktu

jsf.lista\_produkow.data=Data produkcji produktu

jsf.lista\_produkow.cenabrutto=Cena brutto produktu

jsf.dodaj\_produk2.tytul=Dodaj produkt

jsf.dodaj\_produk2.podaj\_nazwa=Podaj nazwę produktu

jsf.dodaj\_produk2.podaj\_nazwa\_blad=Błąd! Podaj nazwę produktu

jsf.dodaj\_produk2.podaj\_cena=Podaj cenę produktu

jsf.dodaj\_produk2.podaj\_cena\_blad=Błąd! Podaj cenę produktu

jsf.dodaj\_produk2.podaj\_promocja=Podaj promocję produktu

jsf.dodaj\_produk2.podaj\_promocja\_blad=Błąd! Podaj promocję produktu

jsf.dodaj\_produk2.podaj\_data=Podaj datę produktu

jsf.dodaj\_produk2.podaj\_data\_blad=Błąd! Podaj datę produktu

jsf.dodaj\_produk2.akcja=OK

jsf.rezultat2.tytul=Rezultat dodawania nowego produktu

jsf.rezultat2.niedodano=Taki produkt już istnieje

jsf.rezultat2.akcja=Powrót

Modyfikacja komunikatu w **pliku index2.xhtml** – pobranie z pliku  
Bundle.properties

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
  xmlns:ui="http://java.sun.com/jsf/facelets">
<body>
  <ui:composition template="./template.xhtml">

    <ui:define name="#{bundle['index2.tytul']}">
      Sklep
    </ui:define>

  </ui:composition>
</body>
</html>
```

Modyfikacja pliku **dodaj\_produk2.xhtml** – komunikaty z pliku Bundle.properties oraz dodanie konwertera typu **convertDateTime**

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
    xmlns:ui="http://java.sun.com/jsf/facelets"
    xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
    xmlns:f="http://java.sun.com/jsf/core">
<body>
  <ui:composition template=" ../template.xhtml">
    <ui:define name="title">
      <h:outputText
        value="#{bundle['jsf.dodaj_produk2.tytul']}">
      </h:outputText>
    </ui:define>
    <ui:define name="content">
      <h:form><h:panelGrid columns="2">
        <h:outputLabel value="#{bundle['jsf.dodaj_produk2.podaj_nazwa']}"
          for="nazwa" />
      </h:panelGrid>
    </ui:define>
  </ui:composition>
</body>
</html>
```



```
<h:inputText
    id="nazwa"
    title="#{bundle['jsf.dodaj_produkt2.podaj_nazwa']}"
    value="#{managed_produkt.nazwa}"
    required="true"
    requiredMessage="#{bundle['jsf.dodaj_produkt2.podaj_nazwa_blad']}" >
</h:inputText>
<h:outputLabel value="#{bundle['jsf.dodaj_produkt2.podaj_cena']}" for="cena" />
<h:inputText
    id="cena"
    title="#{bundle['jsf.dodaj_produkt2.podaj_cena']}"
    value="#{managed_produkt.cena}"
    required="true"
    requiredMessage="#{bundle['jsf.dodaj_produkt2.podaj_cena_blad']}" >
</h:inputText>
<h:outputLabel value="#{bundle['jsf.dodaj_produkt2.podaj_promocja']}"
    for="promocja" />
<h:inputText
    id="promocja"
    title="#{bundle['jsf.dodaj_produkt2.podaj_promocja']}"
    value="#{managed_produkt.promocja}"
    required="true"
    requiredMessage="#{bundle['jsf.dodaj_produkt2.podaj_promocja_blad']}" >
</h:inputText>
```

```
<h:outputLabel value="#{bundle['jsf.dodaj_produkt2.podaj_data']}"
               for="data" />
  <h:inputText
    id="data"
    title="#{bundle['jsf.dodaj_produkt2.podaj_data']}"
    value="#{managed_produkt.data_produkcji}"
    required="true,,
requiredMessage="#{bundle['jsf.dodaj_produkt2.podaj_data_blad']}"
  >
    <b><f:convertDateTime pattern="dd-MM-yyyy" /></b>
  </h:inputText>
</h:panelGrid>
<h:commandLink action="#{managed_produkt.dodaj_produkt}"
               value="#{bundle['jsf.dodaj_produkt2.akcja']}" />

</h:form>
</ui:define>
</ui:composition>
</body>
</html>
```

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
xmlns:ui="http://java.sun.com/jsf/facelets"
xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html">

<body>
<ui:composition template="./../template.xhtml">
  <ui:define name="title">
    <h:outputText value="#{bundle['jsf.rezultat2.tytul']}"></h:outputText>
  </ui:define>
  <ui:define name="content">
    <h:form>
      <h:outputText escape="false,,
        value="#{bundle.Lista_produkow_niedodano}"
        rendered="#{managed_produkst.stan==0}"/>
      <h:panelGrid columns="2" rendered="#{managed_produkst.stan!=0}">
        <h:outputLabel value="#{bundle['jsf.lista_produkow.nazwa']}"
          for="nazwa" />
        <h:outputText id="nazwa" value="#{managed_produkst.nazwa}"/>
      </h:panelGrid>
    </h:form>
  </ui:define>
</ui:composition>
</body>
</html>
```

```
<h:outputLabel value="#{bundle['jsf.lista_produkow.cena']}"
               for="cena" />
<h:outputText id="cena" value="#{managed_produk.cena}"/>
<h:outputLabel value="#{bundle['jsf.lista_produkow.promocja']}"
               for="promocja" />
<h:outputText id="promocja" value="#{managed_produk.promocja}"/>
<h:outputLabel value="#{bundle['jsf.lista_produkow.data']}"
               for="data"/>
<h:outputText id="data" value="#{managed_produk.data_produkcji}"/>
<h:outputLabel value="#{bundle['jsf.lista_produkow.cenabrutto']}"
               for="brutto" />
<h:outputText id="brutto" value="#{managed_produk.cena_brutto}" />

<h:commandButton id="powrot" value="#{bundle['jsf.rezultat2.akcja']}"
                 action="/faces/index2"/>

</h:panelGrid></h:form>
</ui:define>
</ui:composition>
</body>
</html>
```

Modyfikacja pliku **lista\_produkow.xhtml** – komunikaty z pliku Bundle.properties oraz sposób korzystania z modelu **items** komponentu **dataTable**

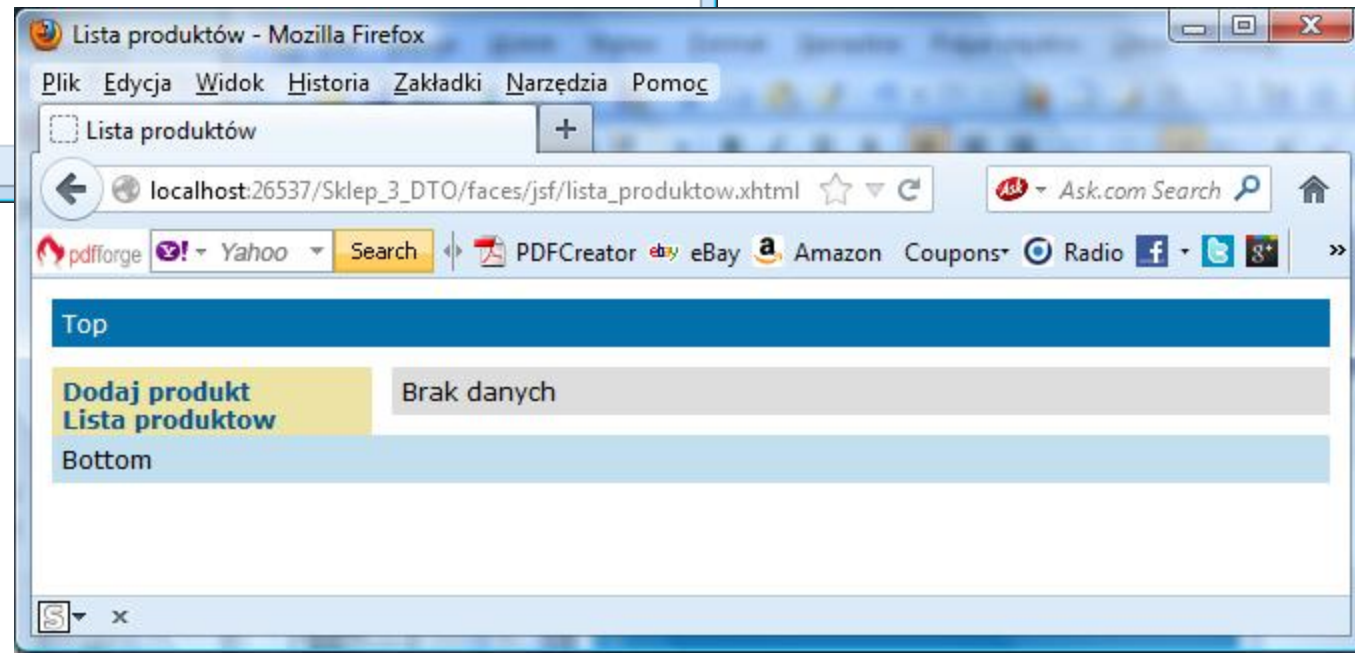
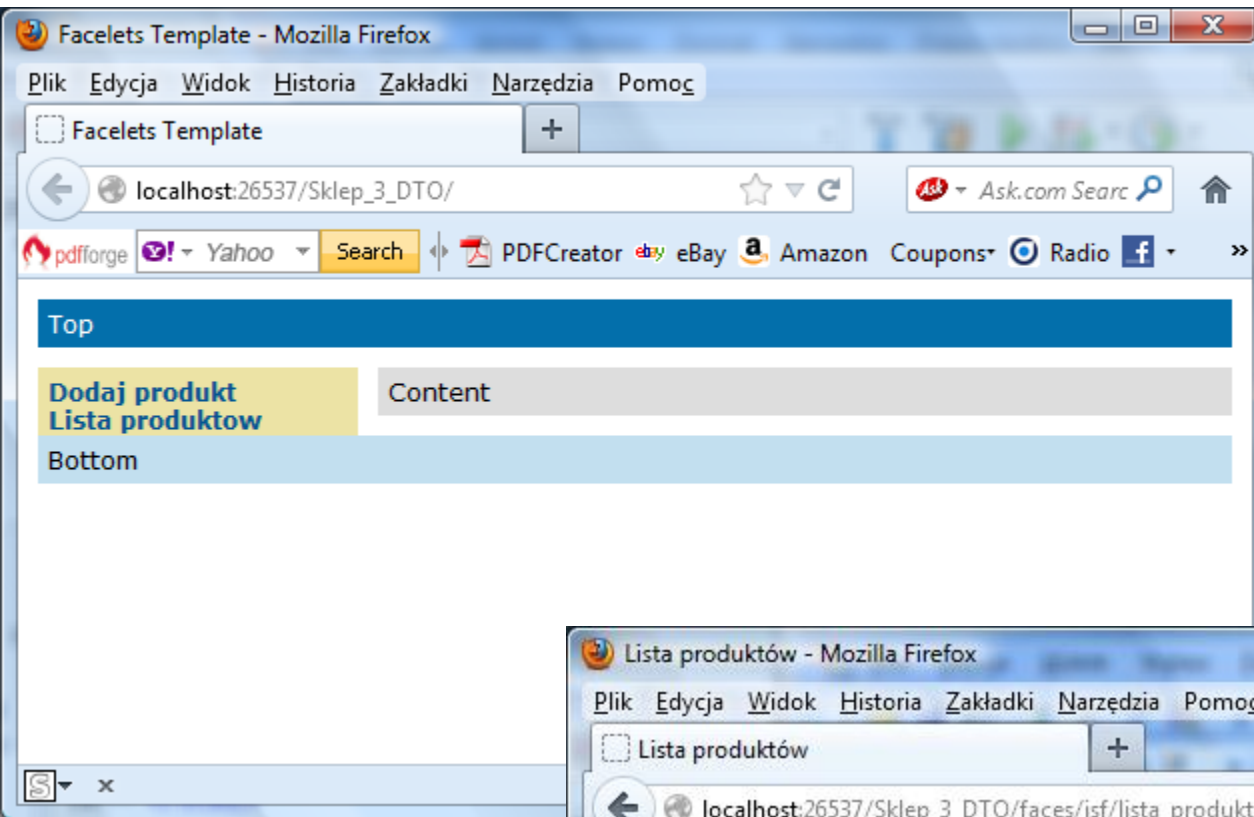
```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
      xmlns:ui="http://java.sun.com/jsf/facelets"
      xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
      xmlns:f="http://java.sun.com/jsf/core">

<body>
  <ui:composition template=" ../template.xhtml">
    <ui:define name="title">
      <h:outputText value="#{bundle['jsf.lista_produkow.tytul']}"></h:outputText>
    </ui:define>
    <ui:define name="content">
      <h:form styleClass="jsfcrud_list_form">
        <h:panelGroup id="messagePanel" layout="block">
          <h:messages errorStyle="color: red" infoStyle="color: green"
            layout="table"/>
        </h:panelGroup>
      </h:form>
    </ui:define>
  </ui:composition>
</body>
</html>
```

```
<h:outputText escape="false" value="#{bundle['jsf.lista_produkow.pusta']}"
    rendered="#{managed_produk.items.rowCount == 0}"/>
<h:panelGroup rendered="#{managed_produk.items.rowCount > 0}">
  <h:dataTable value="#{managed_produk.items}"
    var="item" border="0" cellpadding="2" cellspacing="0,,
    rowClasses="jsfcrud_odd_row,jsfcrud_even_row"
    rules="all" style="border:solid 1px">
    <h:column>
      <f:facet name="header">
        <h:outputText value="#{bundle['jsf.lista_produkow.id']}" />
      </f:facet>
      <h:outputText value="#{item.id}" />
    </h:column>
    <h:column>
      <f:facet name="header">
        <h:outputText value="#{bundle['jsf.lista_produkow.nazwa']}" />
      </f:facet>
      <h:outputText value="#{item.nazwa}" />
    </h:column>
    <h:column>
      <f:facet name="header">
        <h:outputText value="#{bundle['jsf.lista_produkow.cena']}" />
      </f:facet>
      <h:outputText value="#{item.cena}" />
    </h:column>
```

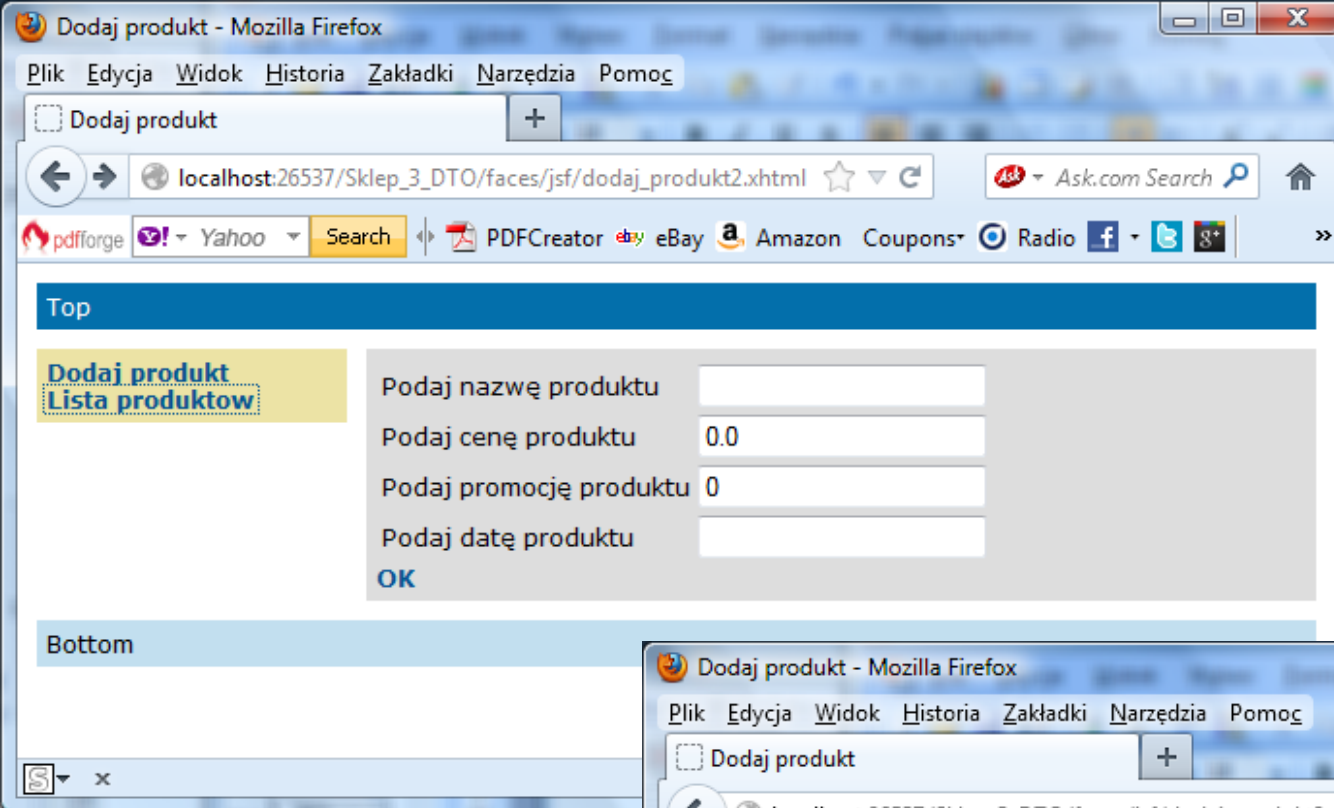
```
<h:column>
  <f:facet name="header">
    <h:outputText value="#{bundle['jsf.lista_produkow.promocja']}" />
  </f:facet>
  <h:outputText value="#{item.promocja}" />
</h:column>
<h:column>
  <f:facet name="header">
    <h:outputText value="#{bundle['jsf.lista_produkow.data']}" />
  </f:facet>
  <h:outputText value="#{item.data_produkcji}" />
</h:column>
<h:column>
  <f:facet name="header">
    <h:outputText value="#{bundle['jsf.lista_produkow.data']}" />
  </f:facet>
  <h:outputText value="#{item.cena_brutto}" />
</h:column>
</h:dataTable>
</h:panelGroup>
</h:form>
</ui:define>
</ui:composition>
</body>
</html>
```

# Uruchomienie aplikacji Sklep\_3.DTO



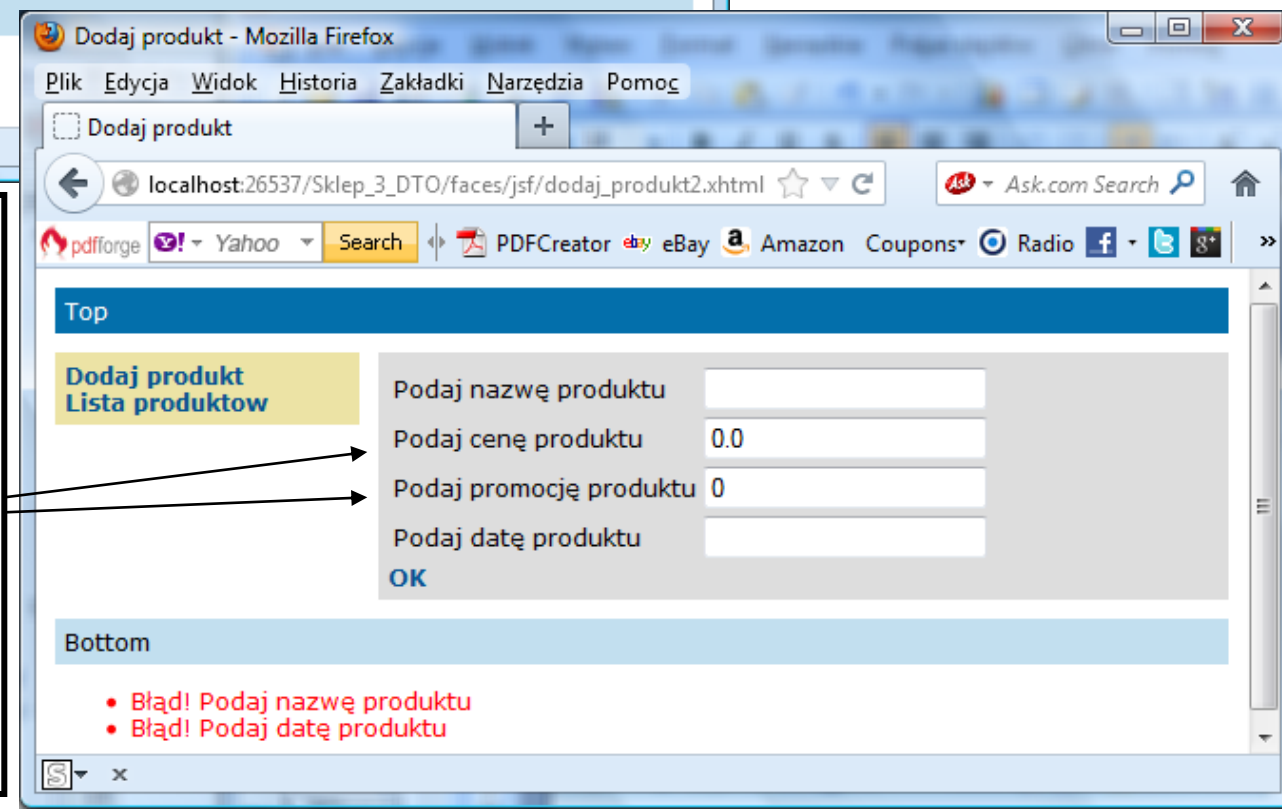
Efekt po kliknięciu na link **Lista produktów**





Widok strony po kliknięciu na link **Dodaj produkt**

Widok strony po kliknięciu na przycisk **OK**.  
Efekt uzyskany dzięki domyślnym wartościom pól wejściowych po zastosowaniu domyślnych konwerterów typu **Float i Integer** oraz polom **required i requiredMessage** w pozostałych polach wejściowych



# (1) Działanie konwerterów domyślnych oraz typu `convertDateTime`

Dodaj produkt - Mozilla Firefox

Plik Edycja Widok Historia Zakładki Narzędzia Pomoc

Dodaj produkt

localhost:26537/Sklep\_3\_DTO/faces/jsf/dodaj\_produk2.xhtml

pdfforge Yahoo Search PDFCreator eBay Amazon Coupons Radio f t g

Top

**Dodaj produkt**  
Lista produktów

Podaj nazwę produktu

Podaj cenę produktu

Podaj promocję produktu

Podaj datę produktu

OK

Bottom

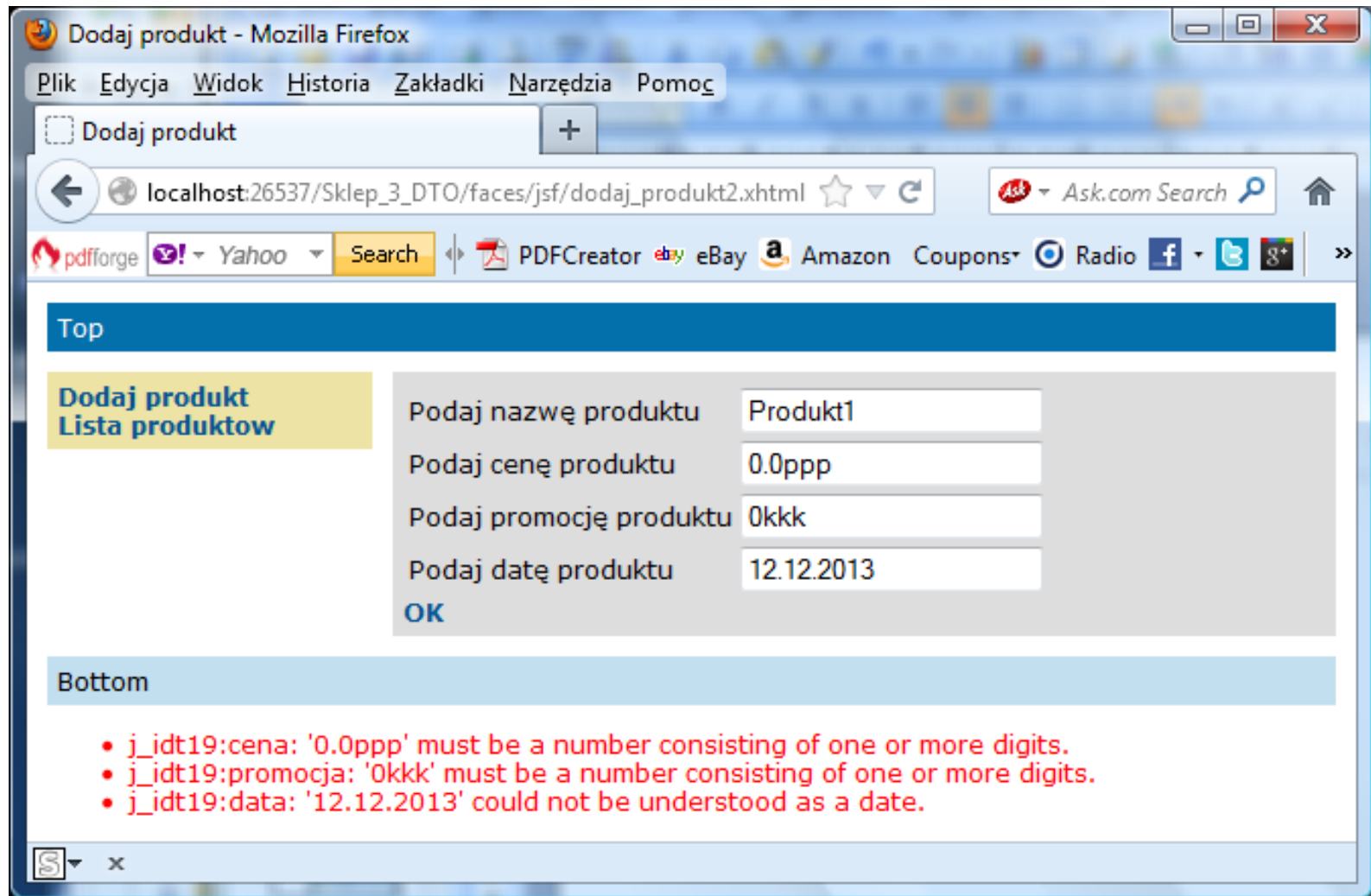
- j\_idt19:cena: 'ppp0.0' must be a number consisting of one or more digits.
- j\_idt19:promocja: 'kkk0' must be a number consisting of one or more digits.
- j\_idt19:data: '12.12.2013' could not be understood as a date.

Efekt działanie konwertera domyślnego typu **Float**

Efekt działanie konwertera domyślnego typu **Integer**

Efekt działanie konwertera typu **convertDateTime**

## (2) Działanie konwerterów domyślnych oraz typu `convertDateTime`

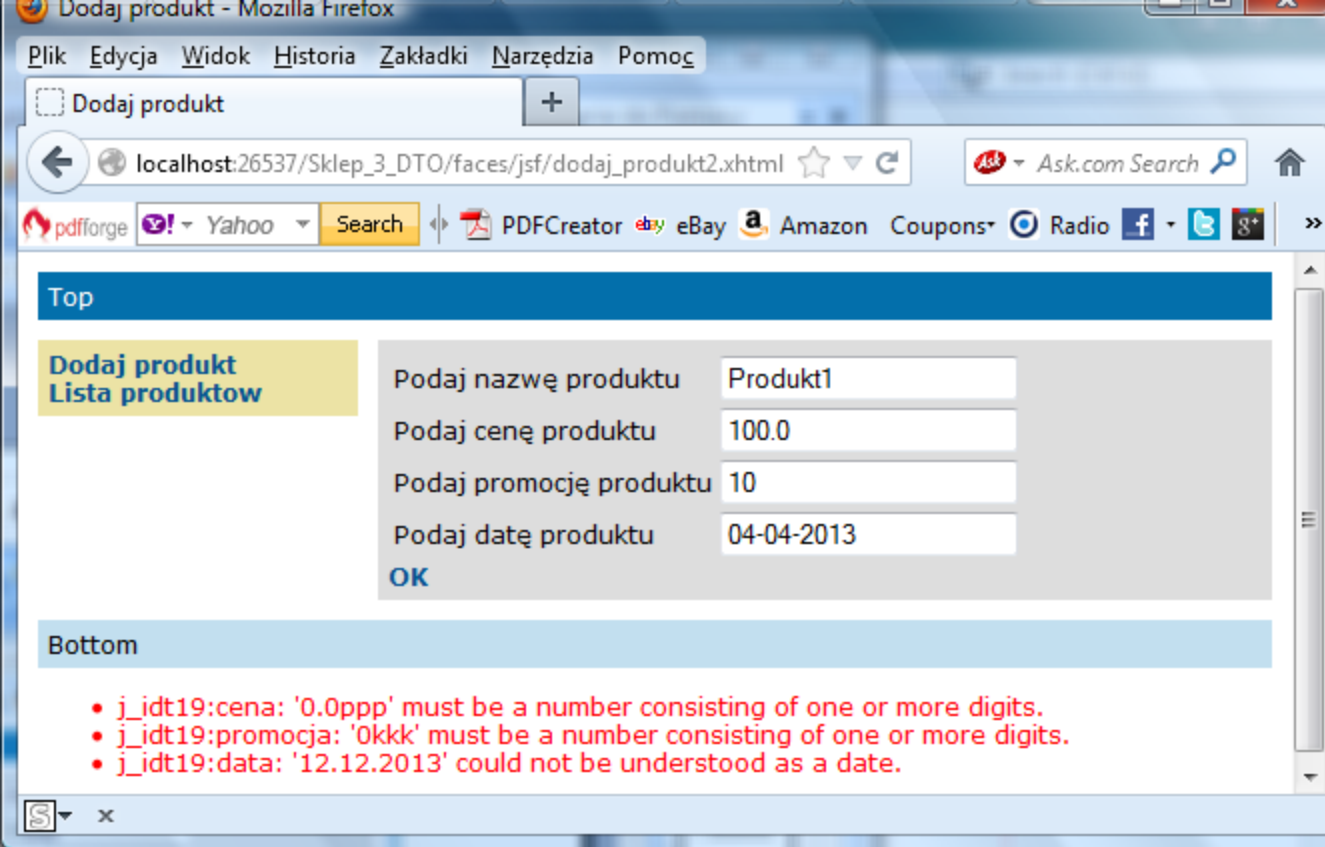


The screenshot shows a web browser window titled "Dodaj produkt - Mozilla Firefox". The address bar shows the URL `localhost:26537/Sklep_3.DTO/faces/jsf/dodaj_produk2.xhtml`. The page content includes a form with the following fields:

Podaj nazwę produktu	<input type="text" value="Produkt1"/>
Podaj cenę produktu	<input type="text" value="0.0ppp"/>
Podaj promocję produktu	<input type="text" value="0kkk"/>
Podaj datę produktu	<input type="text" value="12.12.2013"/>

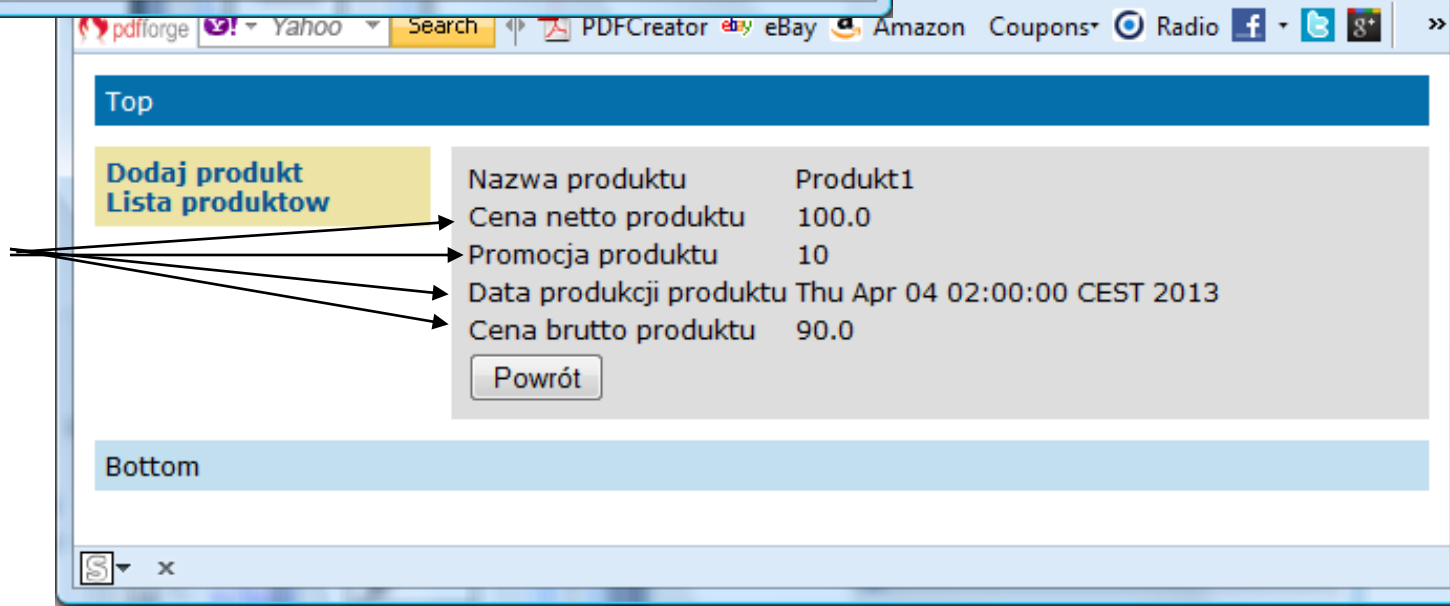
Below the form, there is an "OK" button and a "Bottom" section containing the following error messages:

- `j_idt19:cena: '0.0ppp' must be a number consisting of one or more digits.`
- `j_idt19:promocja: '0kkk' must be a number consisting of one or more digits.`
- `j_idt19:data: '12.12.2013' could not be understood as a date.`



Podanie poprawnych danych formularza

Wynik działania domyślnych konwerterów:  
**Float, Integer, Date** oraz **Float**



# Dane po konwersji w komponencie typu **dataTable**

Lista produktów - Mozilla Firefox

Plik Edycja Widok Historia Zakładki Narzędzia Pomoc

Lista produktów

localhost:26537/Sklep\_3.DTO/faces/jsf/lista\_produkow.xhtml

pdfforge Yahoo Search PDFCreator eBay Amazon Coupons Radio f t g+

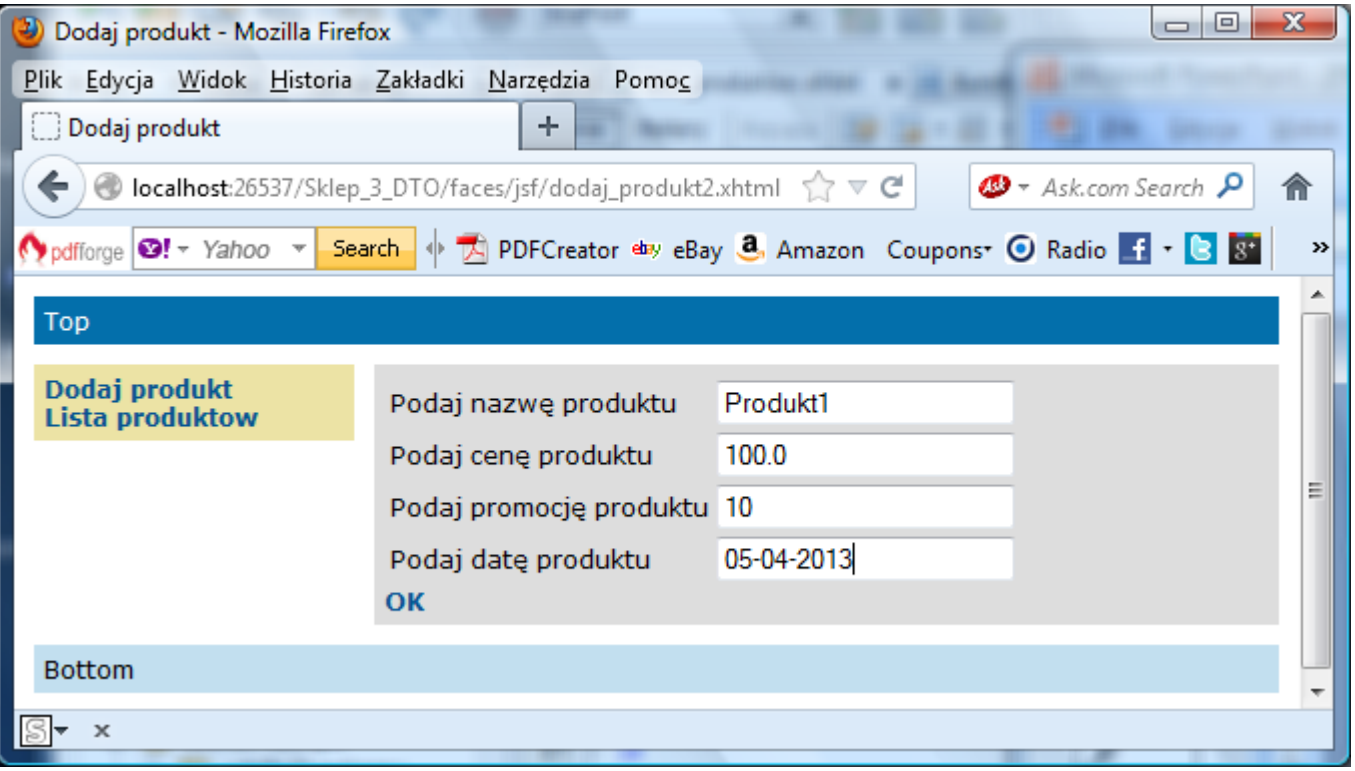
Top

**Dodaj produkt**  
Lista produktów

Id produktu	Nazwa produktu	Cena netto produktu	Promocja produktu	Data produkcji produktu	Cena brutto produktu
1	Produkt1	100.0	10	Thu Apr 04 02:00:00 CEST 2013	90.0

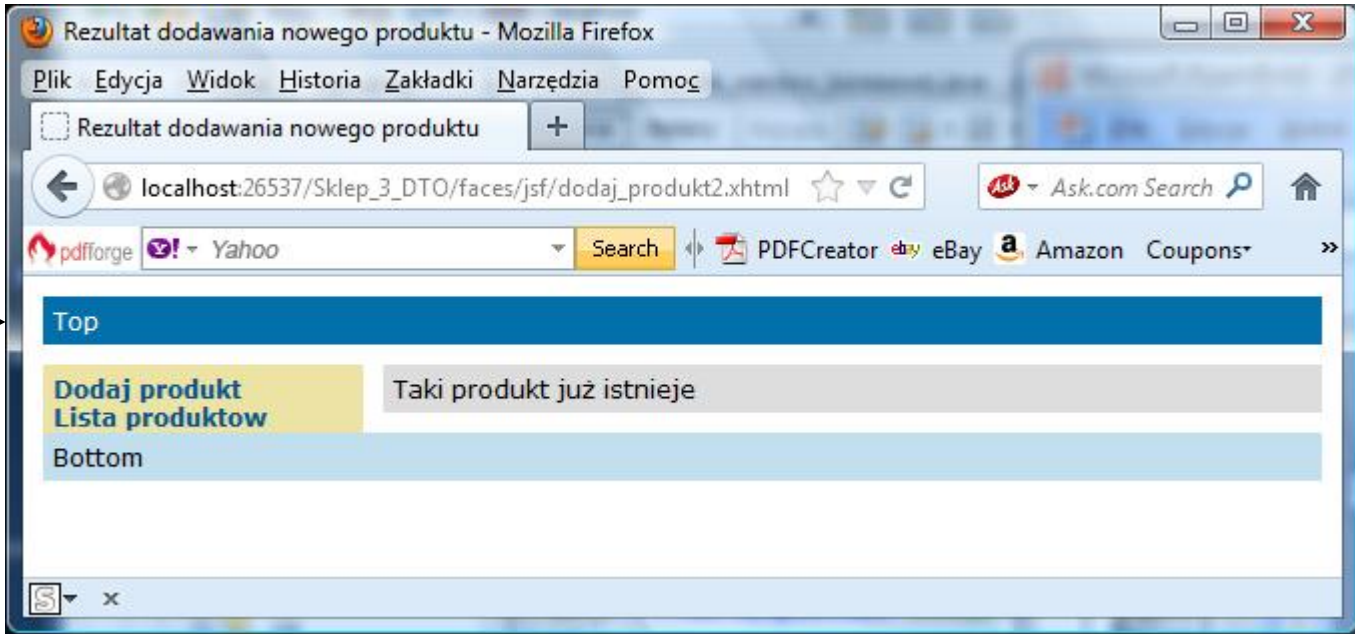
Bottom

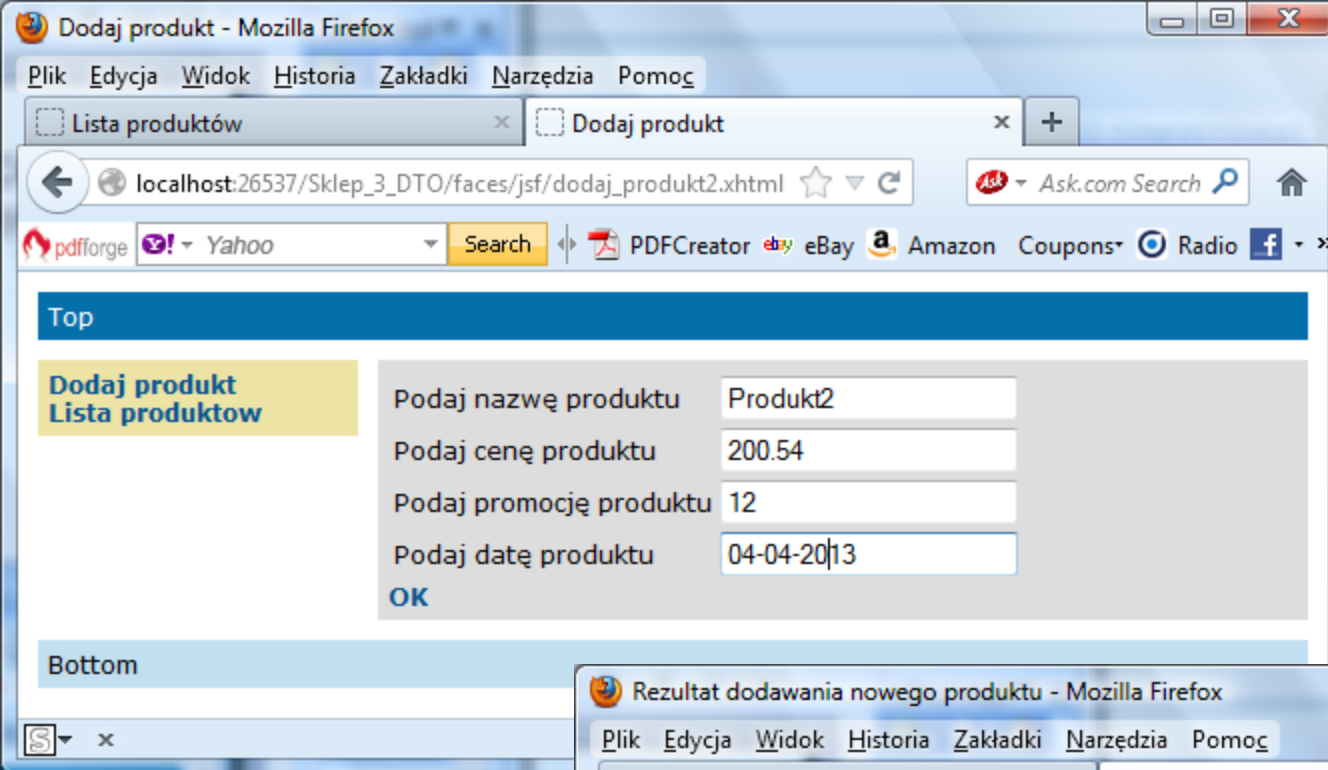
Wynik działania domyślnych konwerterów:  
**Long, Float, Integer, Date** oraz **Float**



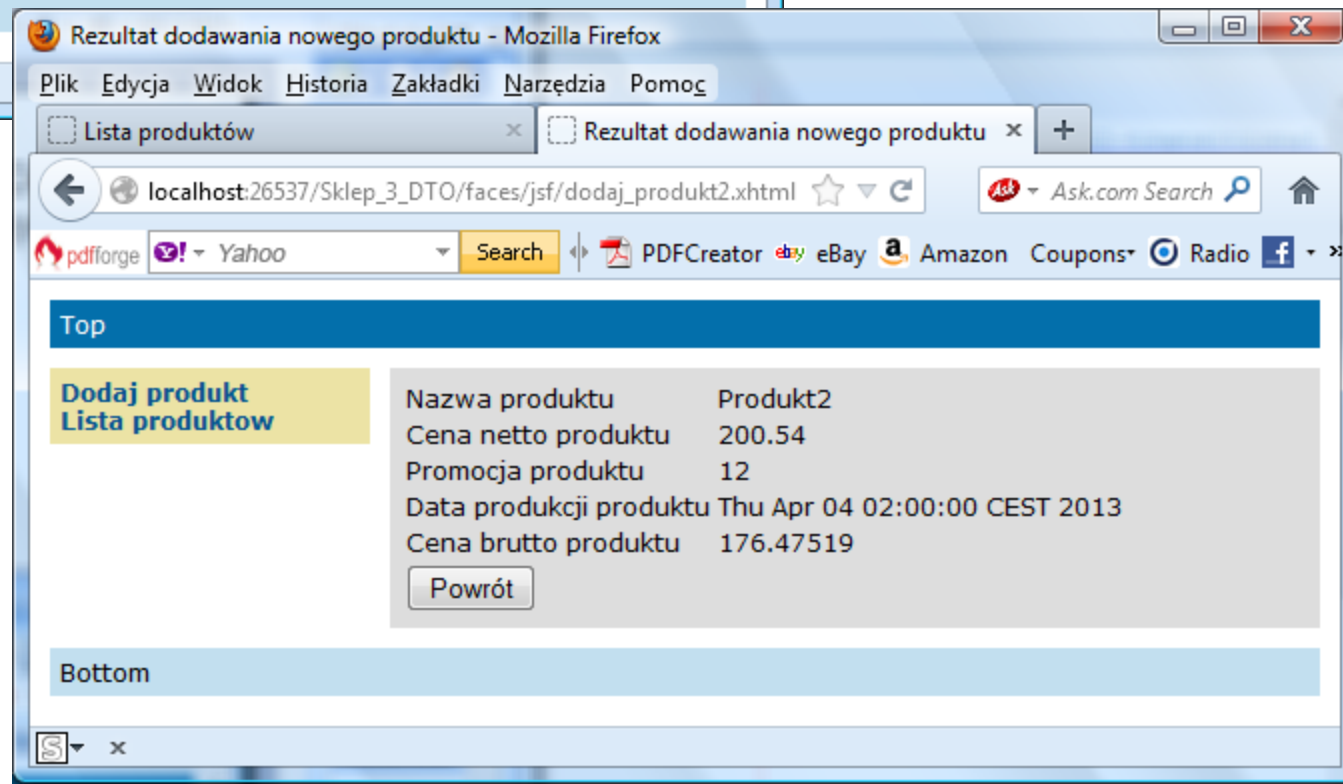
Dodanie produktu o nazwie, cenie netto i promocji, którą posiada produkt wstawiony do aplikacji

Efekt po próbie dodania produktu o nazwie, cenie netto i promocji, którą posiada produkt wstawiony do aplikacji





Dodanie nowych danych



# Aplikacja po dodaniu nowych danych

Lista produktów - Mozilla Firefox

Plik Edycja Widok Historia Zakładki Narzędzia Pomoc

Lista produktów x Lista produktów x +

localhost:26537/Sklep\_3.DTO/faces/jsf/lista\_produkow.xhtml

pdfforge Yahoo Search PDFCreator eBay Amazon Coupons Radio f

Top

**Dodaj produkt**  
Lista produktów

<b>Id produktu</b>	<b>Nazwa produktu</b>	<b>Cena netto produktu</b>	<b>Promocja produktu</b>	<b>Data produkcji produktu</b>	<b>Cena brutto produktu</b>
1	Produkt1	100.0	10	Thu Apr 04 02:00:00 CEST 2013	90.0
3	Produkt2	200.54	12	Thu Apr 04 02:00:00 CEST 2013	176.47519

Bottom



## Przykład 2

Zastosowanie konwerterów liczbowych  
typu **convertNumber** i daty typu  
**convertDateTime**

**Domyślna wartość Locale – pl\_PL**

Wykonanie zadania na kopii programu z  
przykładu 1 lab3 o nazwie Sklep\_4

(1) W pliku strony **dodaj\_produk2.xhtml** należy dodać konwerter typu **convertNumber** z atrybutem **binding**, odwołującym się do konwertera zdefiniowanego w klasie obiektu typu **Managed\_produk2**, gdzie nadano wartość atrybutu **pattern** metodą **setPattern** → następny slajd

```
<h:inputText
  id="cena"
  title="#{bundle['jsf.dodaj_produk2.podaj_cena']}"
  value="#{managed_produk2.cena}"
  required="true"
  requiredMessage="#{bundle['jsf.dodaj_produk2.podaj_cena_blad']}" >
    <f:convertNumber binding="#{managed_produk2.number_convert}"/>
</h:inputText>
```

(2) Należy dodać konwerter typu **NumberConverter**, który pozwala na wprowadzanie danych typu liczba rzeczywista, gdzie część ułamkowa jest oddzielona **przecinkiem** od części całkowitej liczby. Podczas wprowadzania dodawany jest symbol wartości **zł**

```
@ManagedBean
```

```
@RequestScoped
```

```
public class Managed_produkt {
```

```
    @EJB
```

```
    private Fasada_warstwy_biznesowej fasada;
```

```
    private DataModel items;
```

```
    private int stan = 1;
```

```
    private Produkt_dto produkt_dto = new Produkt_dto();
```

```
    private NumberConverter number_convert=new NumberConverter();
```

```
    public NumberConverter getNumber_convert() {
```

```
        this.number_convert.setPattern("#####.## zł");
```

```
        return number_convert;
```

```
    }
```

```
    public void setNumber_convert(NumberConverter Number_convert) {
```

```
        this.number_convert = Number_convert;
```

```
    }
```

(3) W pliku strony **dodaj\_produk2.xhtml** należy dodać konwerter typu **convertDateTime** z atrybutem **pattern** określającym sposób wprowadzania daty: **numer\_dnia-numer\_miesiaca-rok**

```
<h:outputLabel value="#{bundle['jsf.dodaj_produk2.podaj_data']}"
               for="data" />
<h:inputText
  id="data"
  title="#{bundle['jsf.dodaj_produk2.podaj_data']}"
  value="#{managed_produk2.data_produkcji}"
  required="true"
  requiredMessage="#{bundle['jsf.dodaj_produk2.podaj_data_blad']}" >
  <f:convertDateTime pattern="dd-MM-yyyy" />
</h:inputText>
```

(4) W pliku strony **rezultat2.xhtml** należy dodać konwerter **convertNumber**, zdefiniowany w klasie typu **Managed\_produkt** oraz należy dodać atrybut **pattern** (anulujący wartość tego atrybutu nadanego metodą **setPattern** w klasie **Managed\_produkt**), pozwalający na wyświetlanie liczby rzeczywistej, gdzie część ułamkowa jest wyświetlana **po przecinku** i cała wartość oznaczona jest symbolem **zł -**

```
<h:outputLabel value="#{bundle['jsf.lista_produktow.cena']}" for="cena" />
<h:outputText id="cena" value="#{managed_produkt.cena}">
  <f:convertNumber binding="#{managed_produkt.number_convert}"
    pattern="####.### zł -"/>
</h:outputText>
```

(5) W pliku strony **rezultat2.xhtml** należy dodać konwerter typu **convertDateTime** z atrybutami **dateStyle**, **locale**, **timeStyle** oraz **type**, gdzie dla wybranych wartości atrybutów uzyskano następującą postać wyświetlanej daty:  
np. **Saturday, February 2, 2013 12:00:00 AM GMT**

```
<h:outputLabel value="#{bundle['jsf.lista_produkow.data']}"  
    for="data"/>  
<h:outputText id="data" value="#{managed_produk.data_produkcji}">  
    <f:convertDateTime dateStyle="full"  
        locale="en_US"  
        timeStyle="long" type="both"/>  
</h:outputText>
```

(6) W pliku strony **lista\_produkow.xhtml** należy dodać konwerter typu **convertNumber** z atrybutem **pattern** określającym sposób prezentowania wartości i oznaczeń wartości konwertowanej (zł w kodzie UTF-8)

```
<h:column>
  <f:facet name="header">
    <h:outputText value="#{bundle['jsf.lista_produkow.cena']}" />
  </f:facet>
  <h:outputText value="#{item.cena}">
    <f:convertNumber pattern="#####.## z&#322;" />
  </h:outputText>
</h:column>
```

(7) W pliku strony **lista\_produkow.xhtml** należy dodać konwerter typu **convertNumber** z atrybutami **currencySymbol** (%) i **type** do specyfikowania własnego typu (programisty) i oznaczeń wartości konwertowanej

```
<h:column>
  <f:facet name="header">
    <h:outputText value="#{bundle['jsf.lista_produkow.promocja']}" />
  </f:facet>
  <h:outputText value="#{item.promocja}">
    <b:f:convertNumber currencySymbol="%" type="currency" />
  </h:outputText>
</h:column>
```

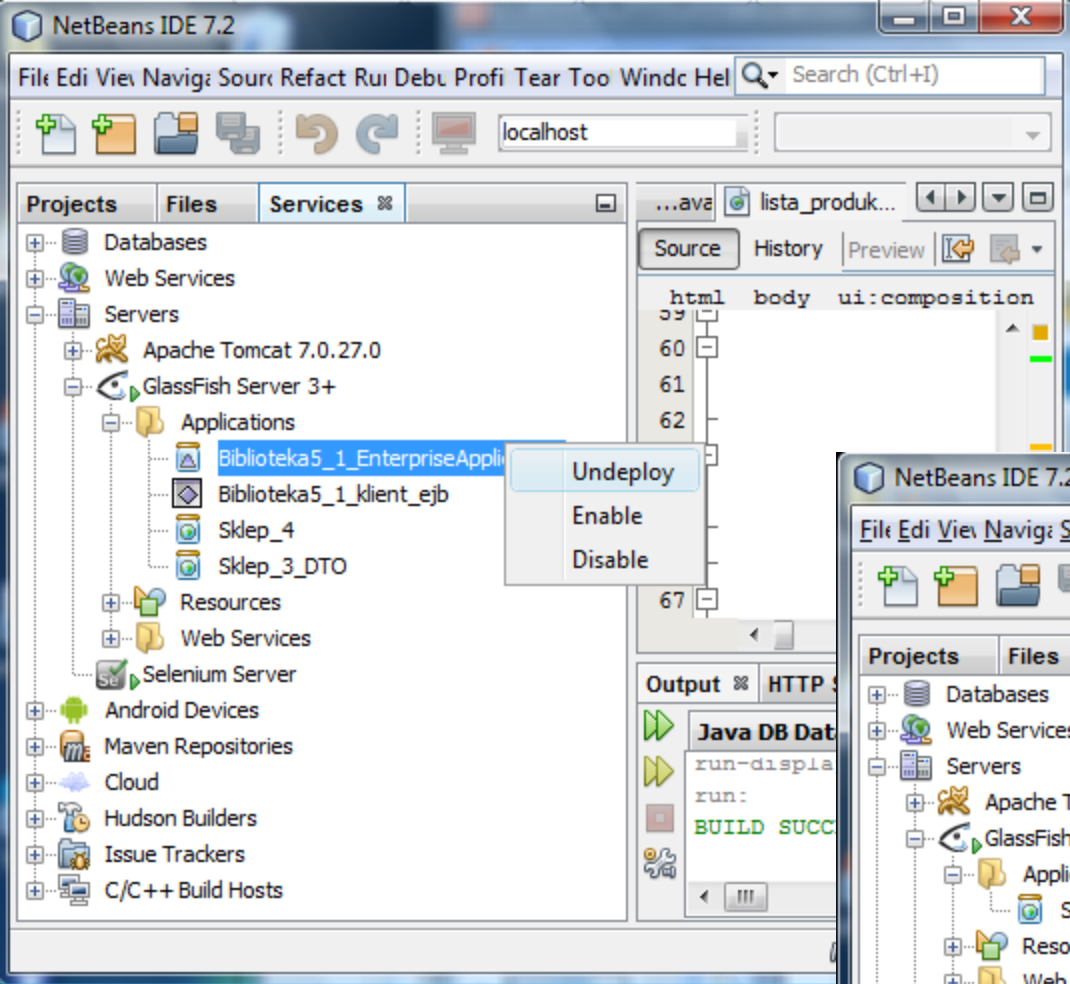


(8) W pliku strony **lista\_produkow.xhtml** należy dodać konwerter **convertDateTime**, który przekształca datę na **nazwa\_dnia, numer\_dnia-numer\_miesiaca-rok** za pomocą atrybutu **pattern**. Nazwa dnia podawana jest w języku strefy czasowej podawanej przez **javax.faces.context.FacesContext.getLocale**, jeśli nie został zdefiniowany atrybut **locale**.

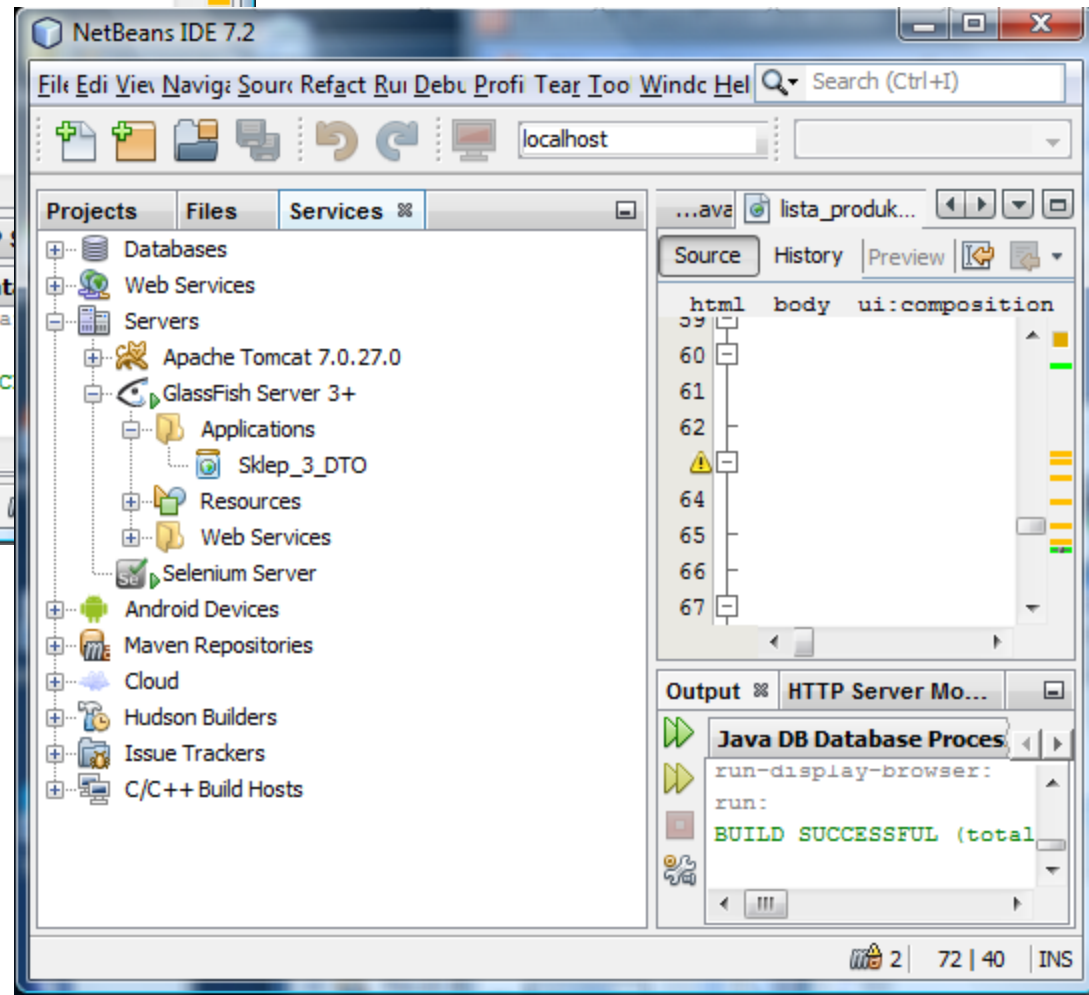
```
<h:column>
  <f:facet name="header">
    <h:outputText value="#{bundle['jsf.lista_produkow.data']}" />
  </f:facet>
  <h:outputText value="#{item.data_produkcji}">
    <f:convertDateTime pattern="EEEEEEEE, dd-MM-yyyy" />
  </h:outputText>
</h:column>
```

(9) W pliku strony **lista\_produkow.xhtml** należy dodać konwerter typu **convertNumber** z atrybutami **currencySymbol** (zł w kodzie UTF-8) i **type** do specyfikowania własnego typu i oznaczeń wartości konwertowanej

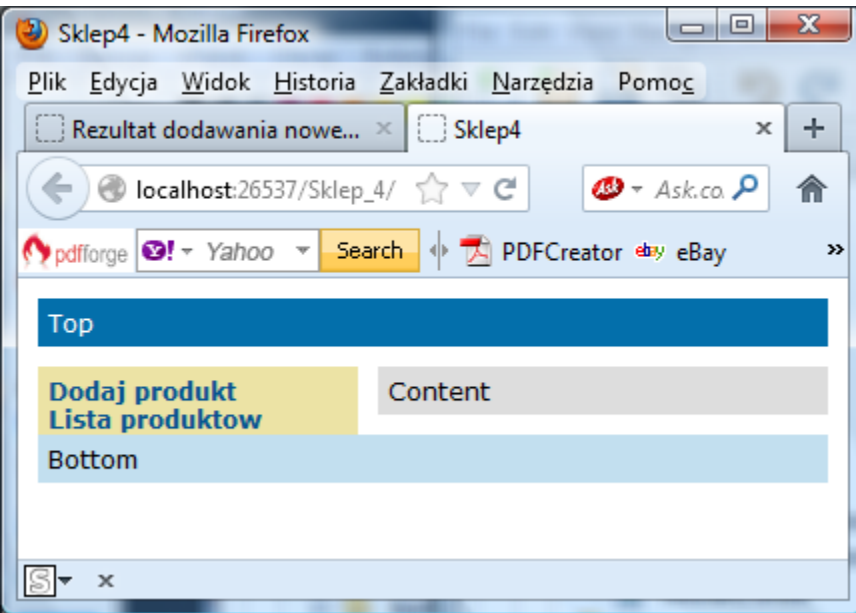
```
<h:column>
  <f:facet name="header">
    <h:outputText value="#{bundle['jsf.lista_produkow.cenabrutto']}" />
  </f:facet>
  <h:outputText value="#{item.cena_brutto}">
    <f:convertNumber currencySymbol="zł" type="currency" />
  </h:outputText>
</h:column>
```



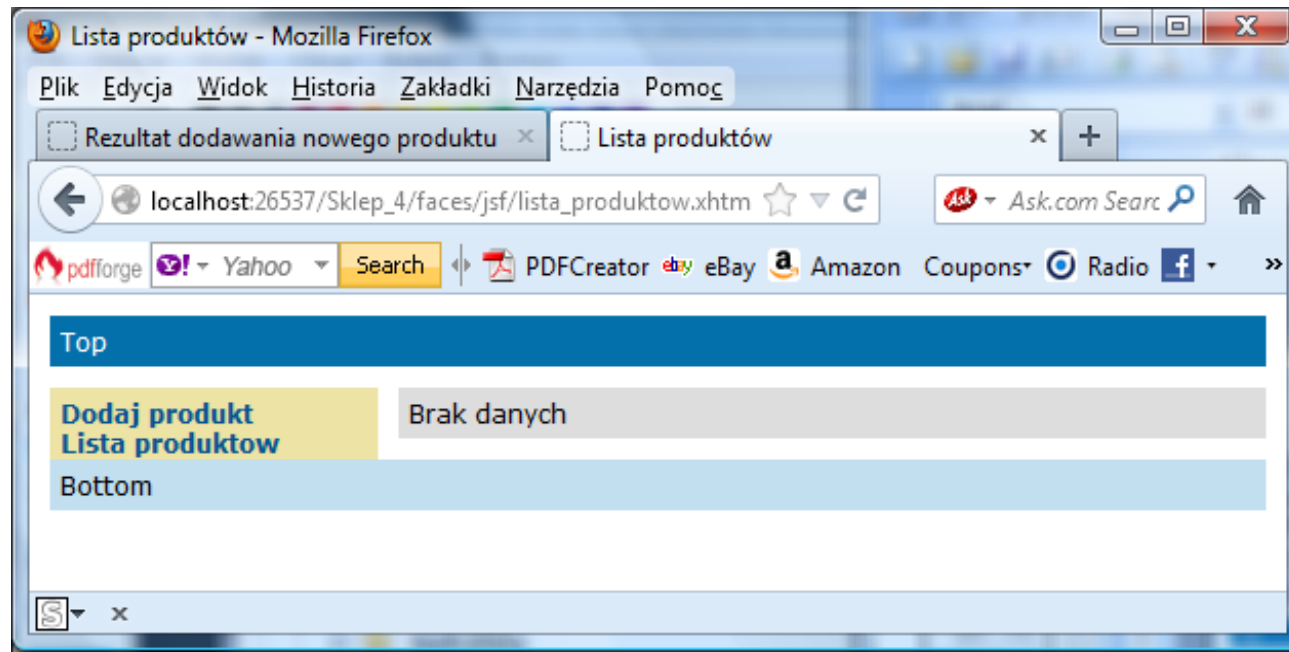
Usuwanie z kontenerów  
EE aplikacji typu EE

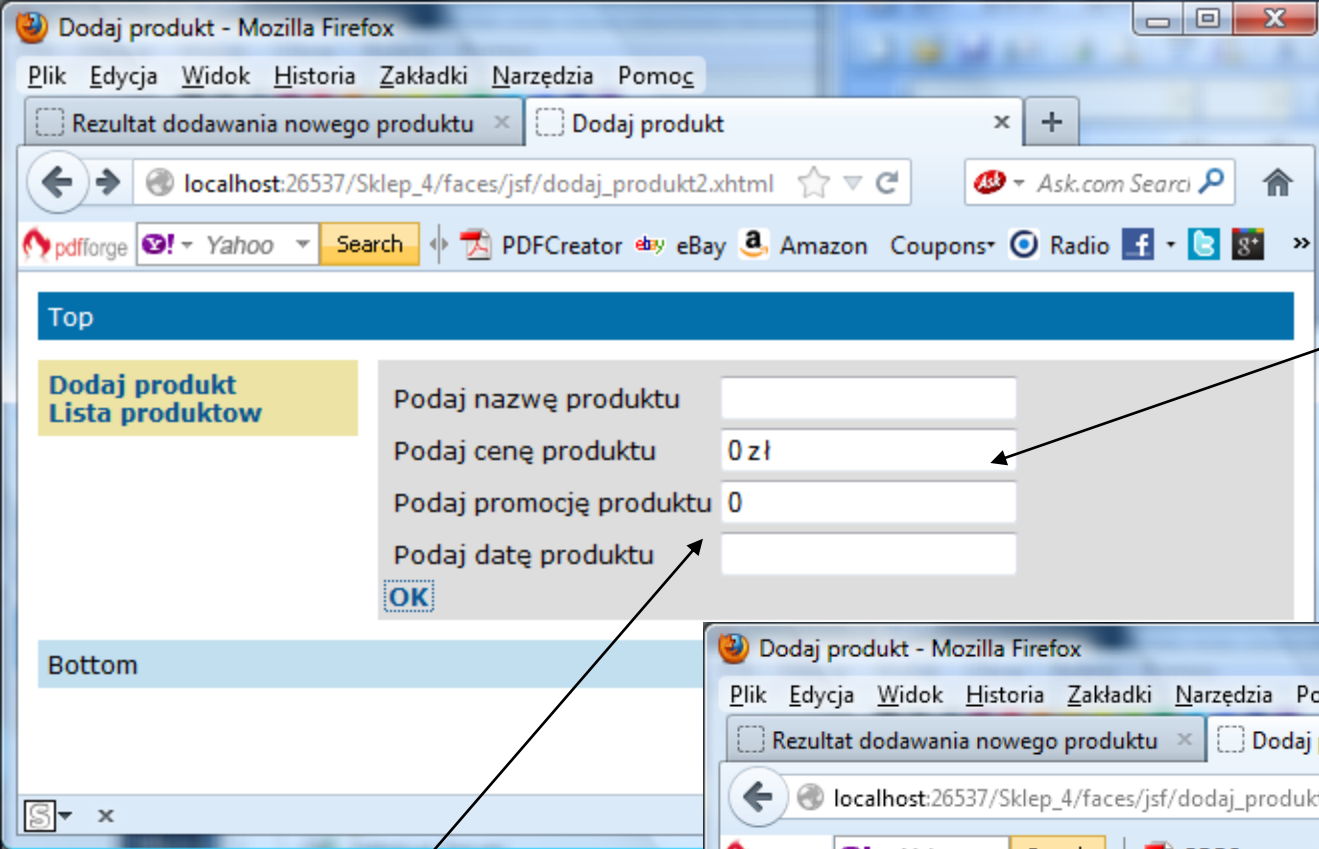


# Uruchomienie aplikacji Sklep\_4



Kliknięcie na link  
**Lista produktow**

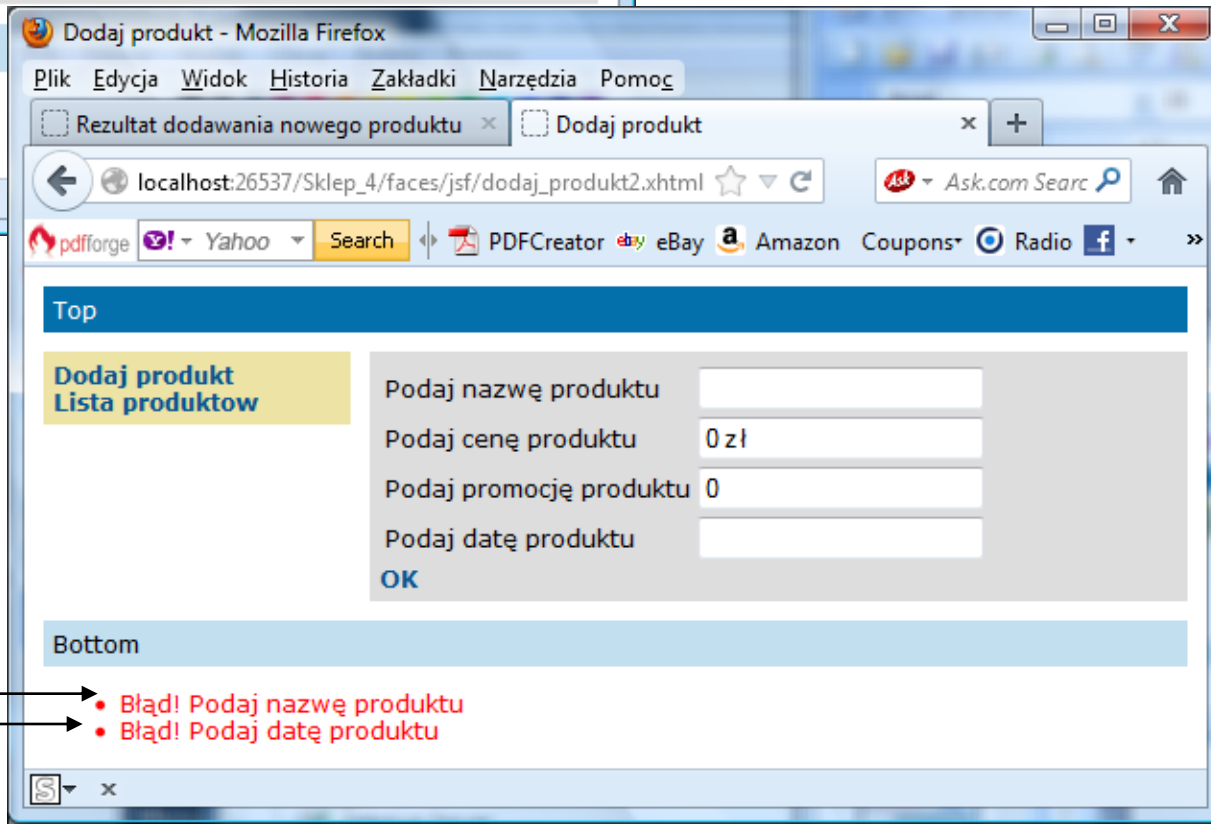




Działanie konwertera typu **convertNumber** zdefiniowanego w pliku `Managed_produk` (**slajd 2**)

Działanie domyślnego konwertera typu **Integer** jako typu przypisanego do atrybutu **value**

Działanie atrybutu **required="true"** oraz **requiredMessage** dla pól bez wartości domyślnej



Efekt działania konwerterów domyślnych, typu **convertNumber** (slajdy (1) i (2))  
oraz **convertDateTime** (slajd (3))

Dodaj produkt - Mozilla Firefox

Plik Edycja Widok Historia Zakładki Narzędzia Pomoc

Rezultat dodawania nowego produktu x Dodaj produkt x +

localhost:26537/Sklep\_4/faces/jsf/dodaj\_produk2.html

pdfforge Yahoo Search PDFCreator eBay Amazon Coupons Radio

Top

**Dodaj produkt**  
Lista produktów

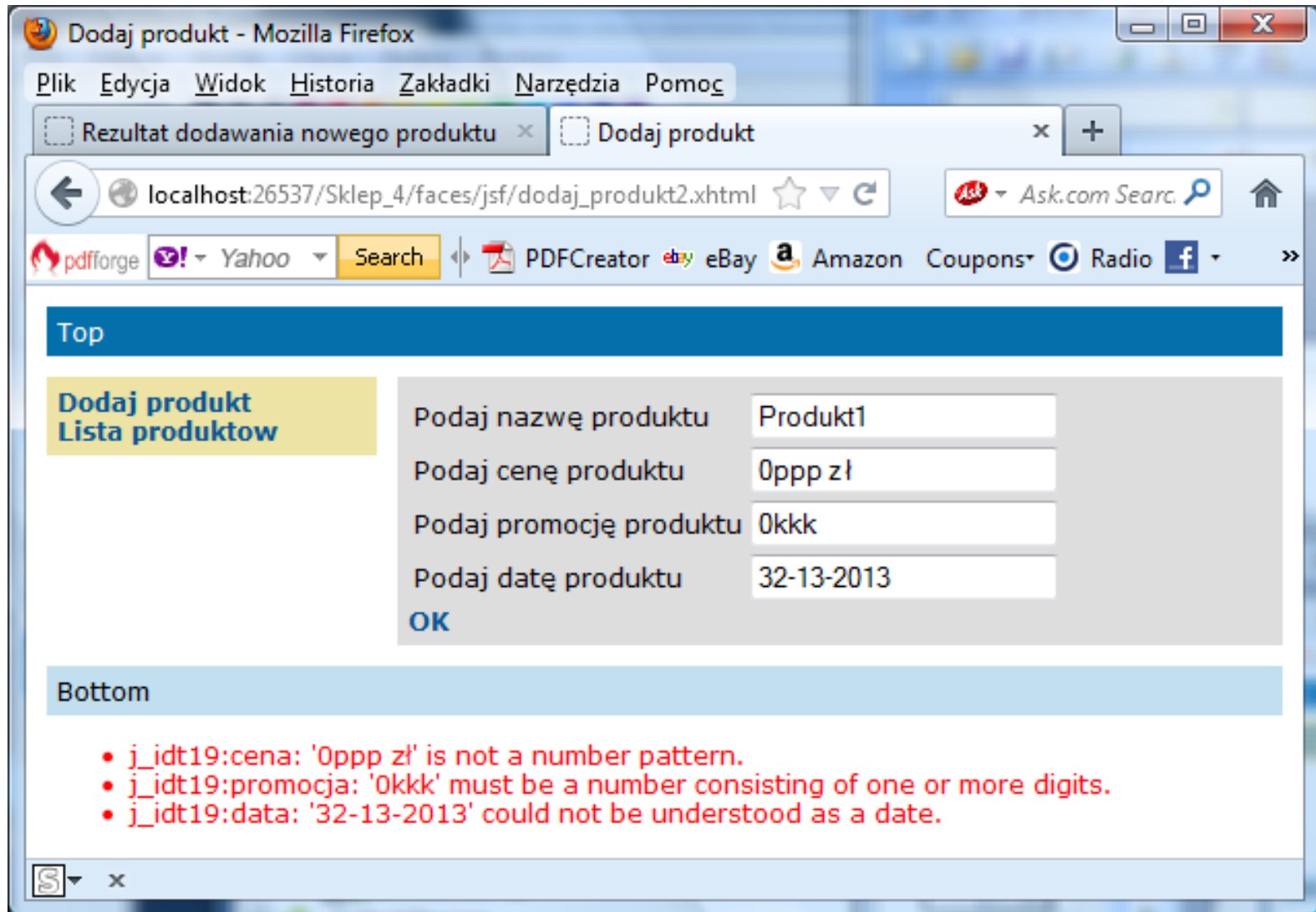
Podaj nazwę produktu	<input type="text" value="Produkt1"/>
Podaj cenę produktu	<input type="text" value="ppp0 zł"/>
Podaj promocję produktu	<input type="text" value="kkk0"/>
Podaj datę produktu	<input type="text" value="12.12..2013"/>

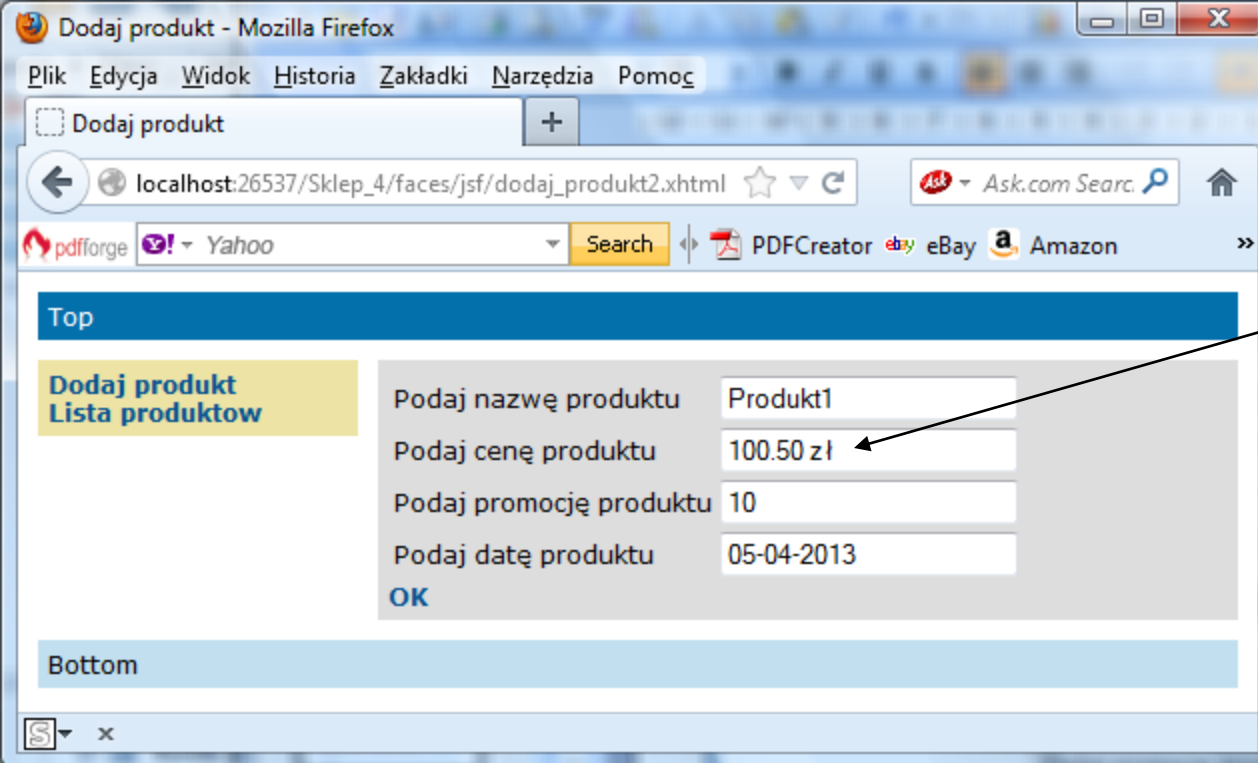
OK

Bottom

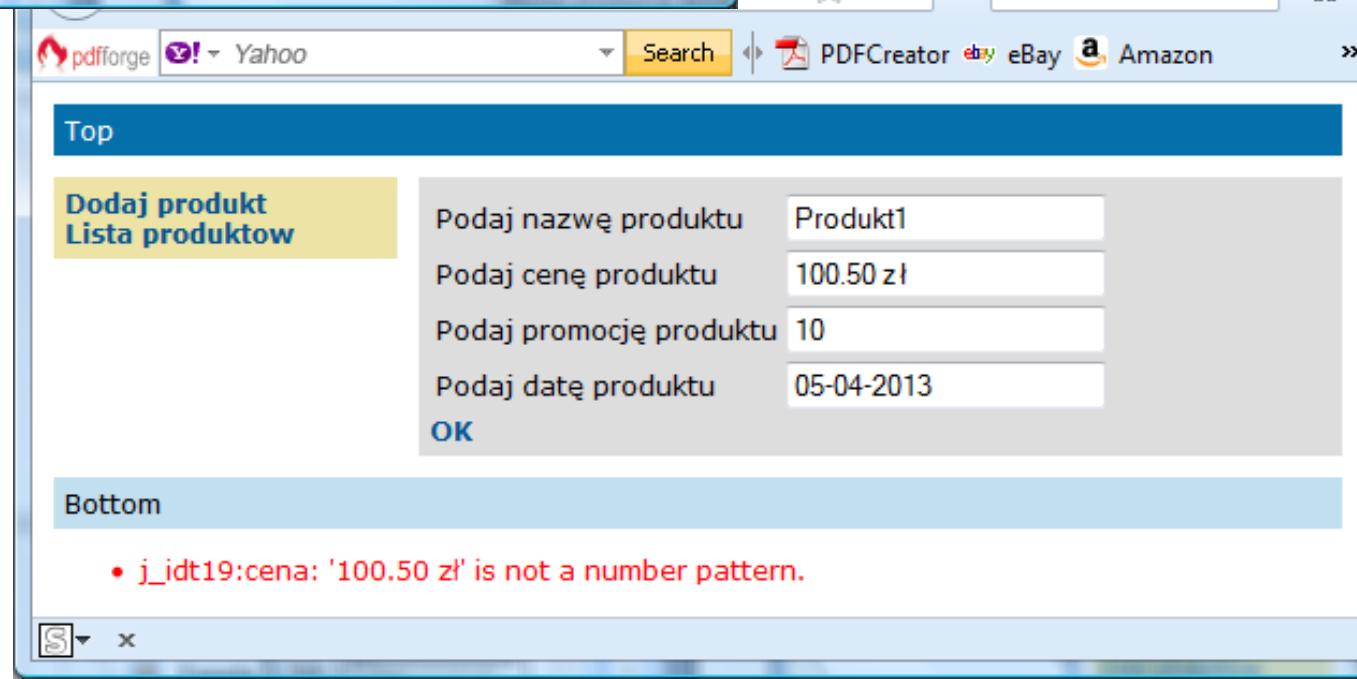
- j\_idt19:cena: 'ppp0 zł' is not a number pattern.
- j\_idt19:promocja: 'kkk0' must be a number consisting of one or more digits.
- j\_idt19:data: '12.12..2013' could not be understood as a date.

Efekt działania konwerterów domyślnych, typu **convertNumber** (slajdy (1) i (2)) oraz **convertDateTime** (slajd (3))



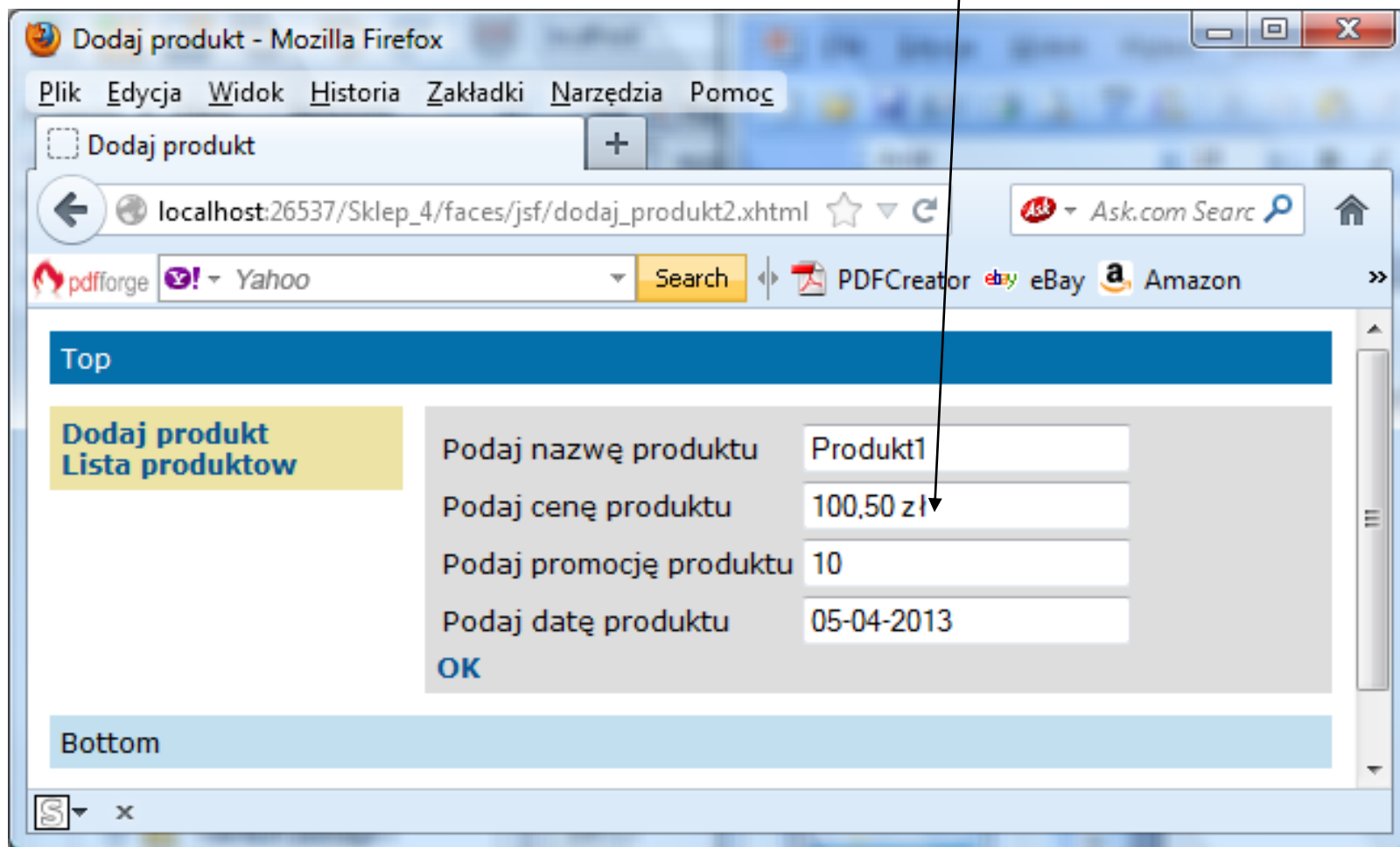


Działanie konwertera typu **convertNumber** (slajdy (1) i (2)) – wykryto znak "." w liczbie rzeczywistej





Działanie konwertera typu **convertNumber** (slajdy (1) i (2)) – podano poprawny znak „,” w liczbie rzeczywistej



Działanie konwerterów domyślnych, typu **convertNumber** (slajd (4))  
oraz **convertDateTime** (slajd (5))

Rezultat dodawania nowego produktu - Mozilla Firefox

Plik Edycja Widok Historia Zakładki Narzędzia Pomoc

Rezultat dodawania nowego produktu +

localhost:26537/Sklep\_4/faces/jsf/dodaj\_produk2.xhtml

Ask.com Search

pdfforge Yahoo Search PDFCreator eBay Amazon

Top

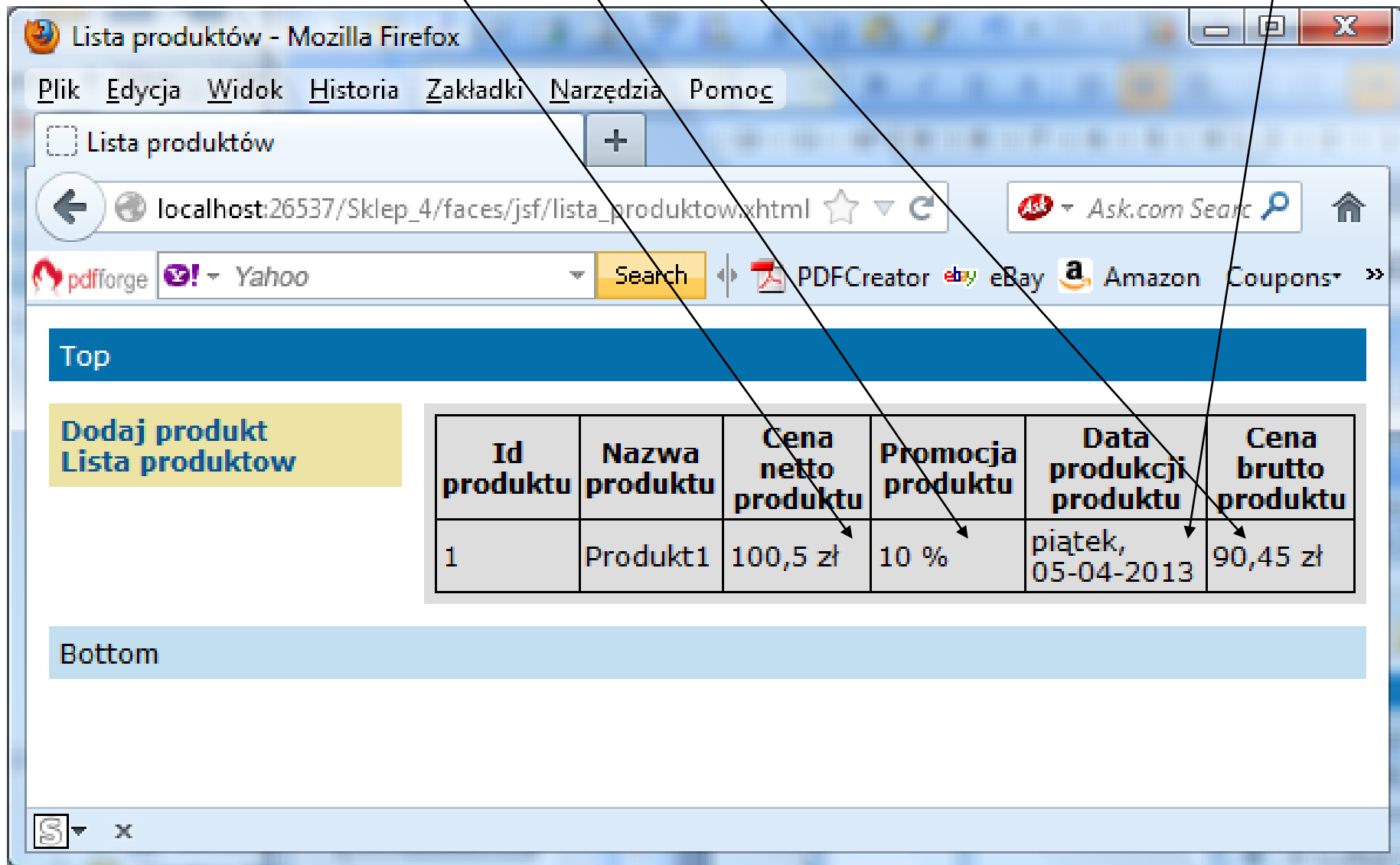
**Dodaj produkt**  
**Lista produktów**

Nazwa produktu	Produkt1
Cena netto produktu	100,5 zł -
Promocja produktu	10
Data produkcji produktu	Friday, April 5, 2013 12:00:00 AM GMT
Cena brutto produktu	90.45

Powrót

Bottom

Działanie konwerterów typu  
**convertNumber** (slajd (6), slajd(7), slajd(9)) oraz **convertDateTime** (slajd (8))



Lista produktów - Mozilla Firefox

Plik Edycja Widok Historia Zakładki Narzędzia Pomoc

Lista produktów

localhost:26537/Sklep\_4/faces/jsf/lista\_produkow.xhtml

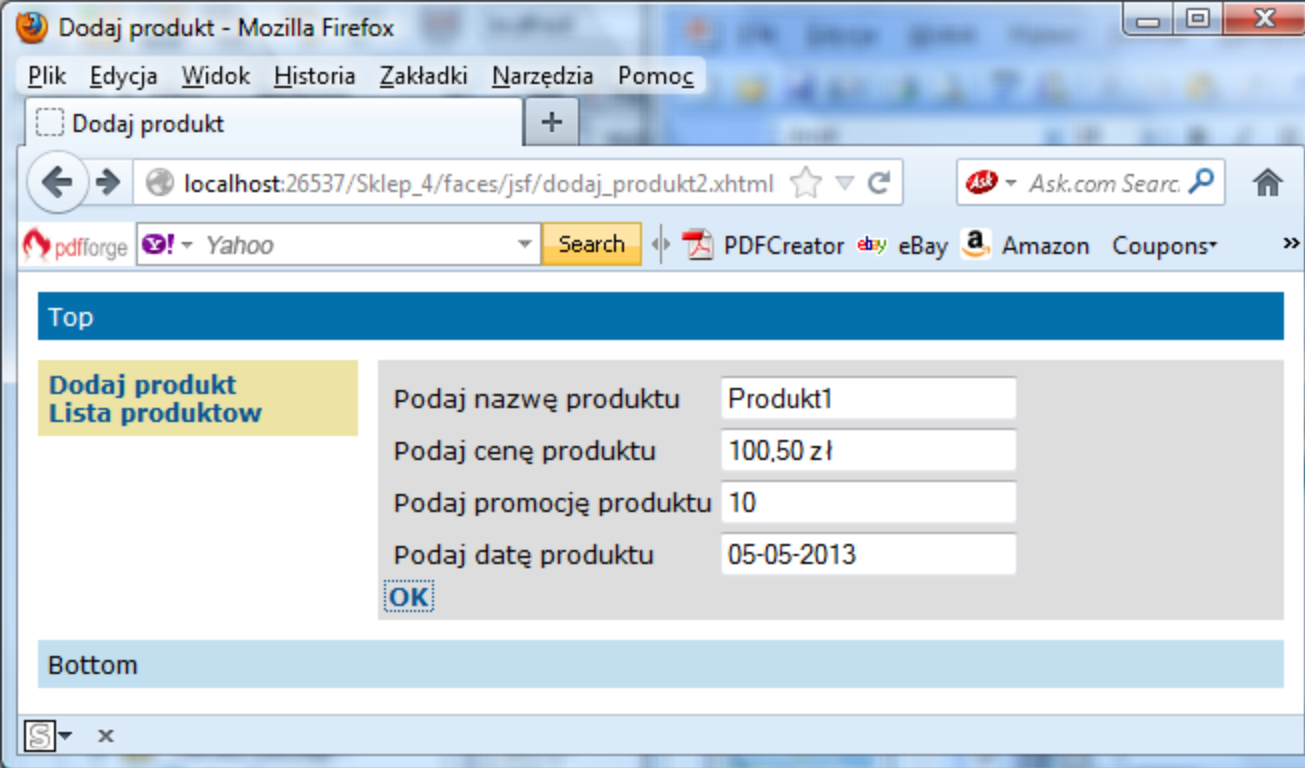
pdfforge Yahoo Search PDFCreator eBay Amazon Coupons

Top

**Dodaj produkt**  
Lista produktów

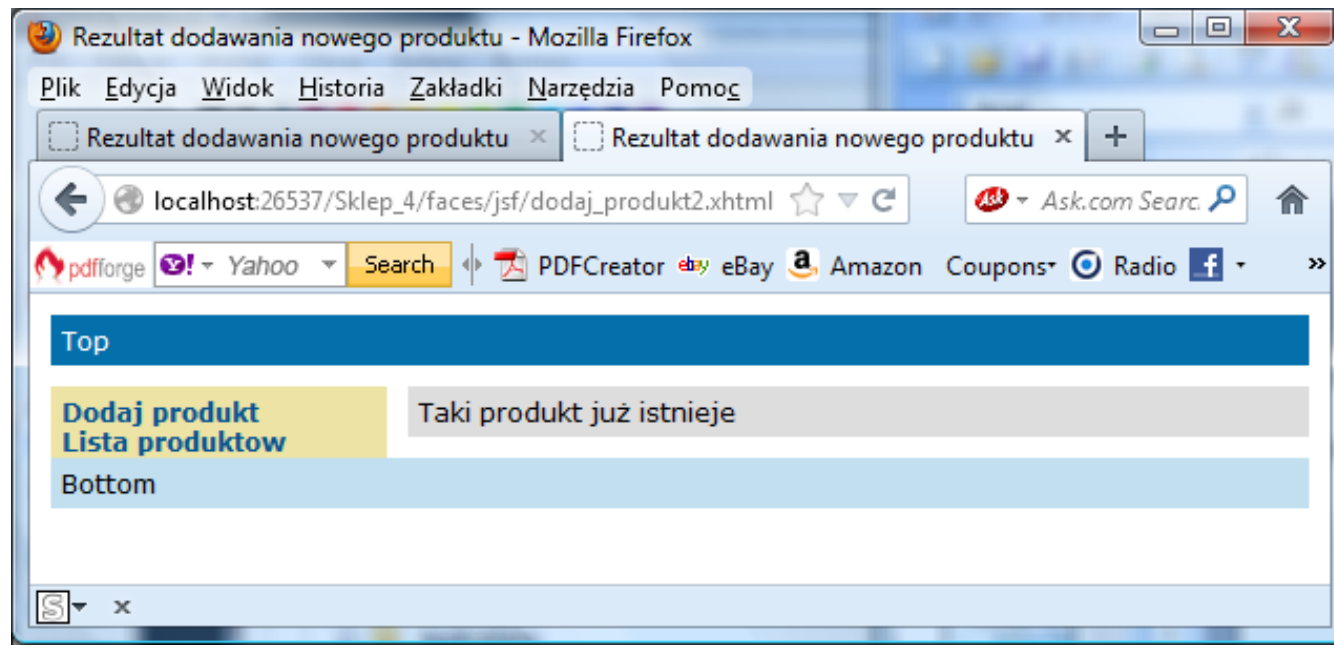
Id produktu	Nazwa produktu	Cena netto produktu	Promocja produktu	Data produkcji produktu	Cena brutto produktu
1	Produkt1	100,5 zł	10 %	piątek, 05-04-2013	90,45 zł

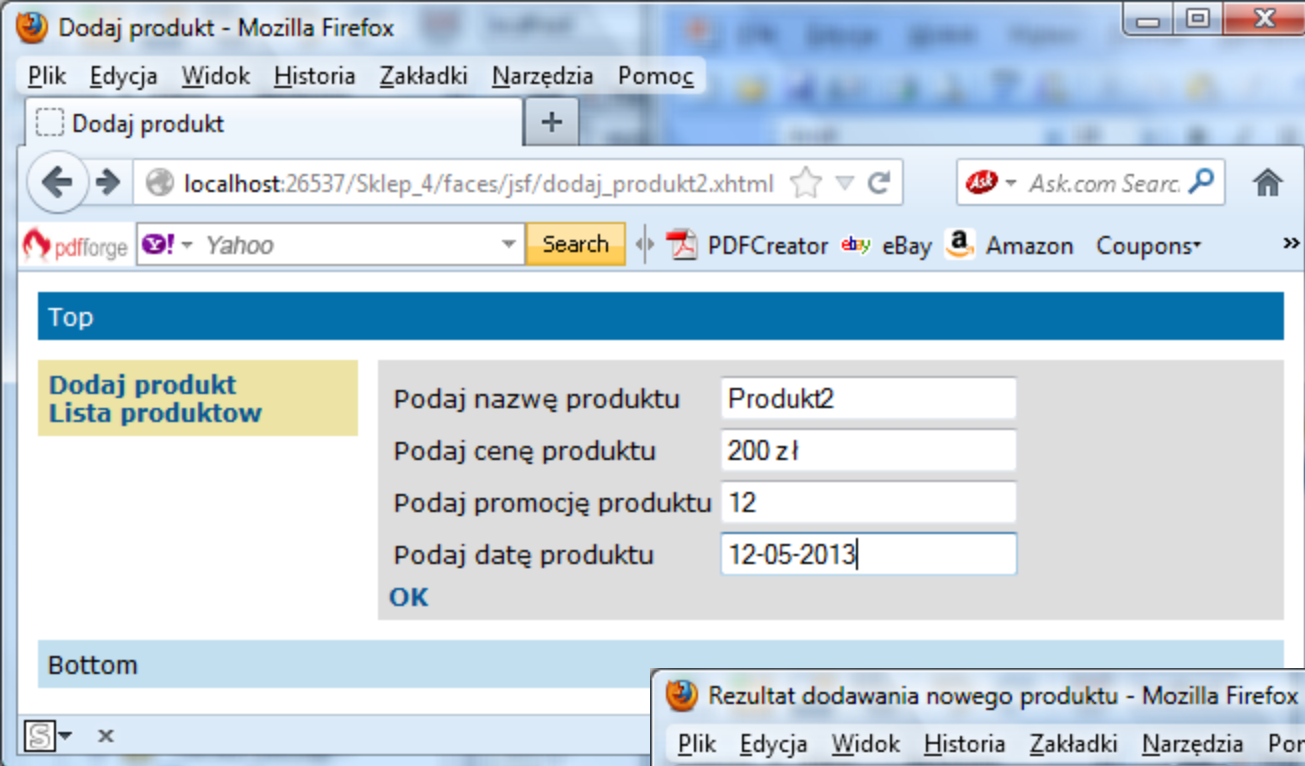
Bottom



Wprowadzenie danych produktu o takiej samej nazwie, cenie netto i promocji jak produktu znajdującego się w aplikacji

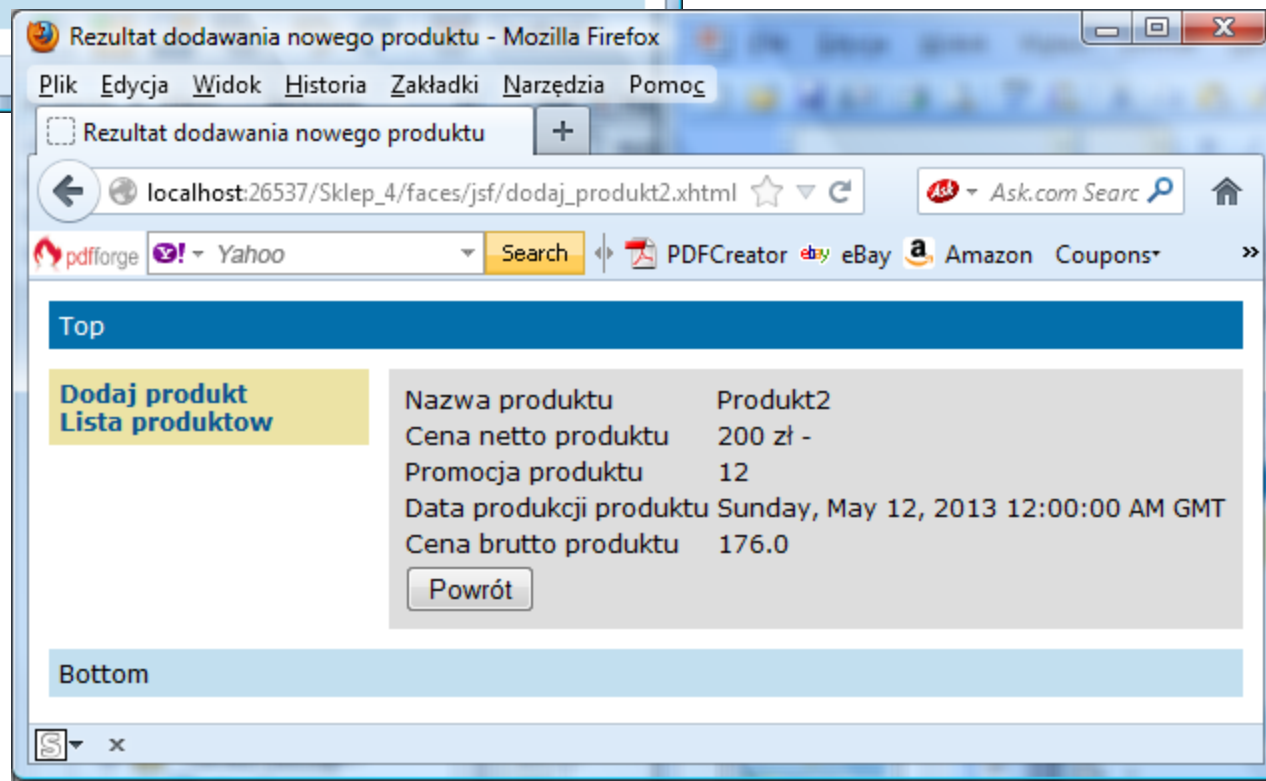
Reakcja aplikacji na wprowadzenie danych produktu o takiej samej nazwie, cenie netto i promocji jak produktu znajdującego się w aplikacji





Wprowadzenie danych produktu, różniącego się nazwą, ceną netto i promocją

Wprowadzone dane nowego produktu, różniącego się nazwą, ceną netto i promocją



Stan danych po wprowadzeniu produktu różniącego się albo nazwą,  
albo ceną netto albo promocją

Lista produktów - Mozilla Firefox

Plik Edycja Widok Historia Zakładki Narzędzia Pomoc

Lista produktów

localhost:26537/Sklep\_4/faces/jsf/lista\_produkow.xhtml

pdfforge Yahoo Search PDFCreator eBay Amazon Coupons

Top

**Dodaj produkt**  
Lista produktów

<b>Id produktu</b>	<b>Nazwa produktu</b>	<b>Cena netto produktu</b>	<b>Promocja produktu</b>	<b>Data produkcji produktu</b>	<b>Cena brutto produktu</b>
1	Produkt1	100,5 zł	10 %	piątek, 05-04-2013	90,45 zł
3	Produkt2	200 zł	12 %	niedziela, 12-05-2013	176 zł

Bottom