

## Kolekcje przykłady

### Lista

```
List<String> listWithNames = new LinkedList<>();
listWithNames.add("Piotrek");
listWithNames.add("Krzysiek");

List<String> otherListWithNames = new LinkedList<>();
otherListWithNames.add("Marek");
otherListWithNames.addAll(listWithNames);
otherListWithNames.add("Marek");

System.out.println(otherListWithNames.contains("Marek"));
System.out.println(otherListWithNames.get(0));
System.out.println(otherListWithNames.isEmpty());
System.out.println(otherListWithNames.indexOf("Marek"));
System.out.println(otherListWithNames.lastIndexOf("Marek"));
```

### Zbiór

```
Set<String> setWithNames = new HashSet<>();
setWithNames.add("Marcin");
setWithNames.add("Marek");
setWithNames.add("Marcin");

Set<String> otherSet = new HashSet<>();
otherSet.add("Zenon");
otherSet.add("Marek");

setWithNames.addAll(otherSet);

System.out.println(setWithNames.isEmpty());
System.out.println(setWithNames.size());
System.out.println(setWithNames.contains("Marcin"));
System.out.println(setWithNames.remove("Janusz"));
```

### Mapa

```
Map<String, String> pairsMap = new HashMap<>();
pairsMap.put("Marcin", "Adela");
pairsMap.put("Marek", "Magda");

Map<String, String> otherPairsMap = new HashMap<>();
otherPairsMap.put("Marek", "Ewa");
```

```
otherPairsMap.put("Adam", "Ewa");

pairsMap.putAll(otherPairsMap);

System.out.println(pairsMap.get("Marek"));
System.out.println(pairsMap.remove("Marek"));
System.out.println(pairsMap.size());
System.out.println(pairsMap.isEmpty());
System.out.println(pairsMap.containsKey("Jan"));
System.out.println(pairsMap.containsValue("Adela"));
```

## Iterowanie po listach

```
List<String> sampleList = new ArrayList<>();
sampleList.add("Marcin");
sampleList.add("Adela");
sampleList.add("Marek");
sampleList.add("Magda");

System.out.println("Iterowanie po liście (foreach)");
for(String item : sampleList) {
    System.out.println(item);
}

System.out.println("Iterowanie po liście (for)");
for(int index = 0; index < sampleList.size(); index++) {
    System.out.println(sampleList.get(index));
}
```

## Iterowanie po zbiorach

```
Set<String> sampleSet = new HashSet<>();
sampleSet.add("Marcin");
sampleSet.add("Adela");
sampleSet.add("Marek");
sampleSet.add("Magda");

System.out.println("Iterowanie po zbiorze");
for(String item : sampleSet) {
    System.out.println(item);
}
```

## Iterowanie po mapach

```
Map<String, String> sampleMap = new HashMap<>();
sampleMap.put("Marek", "Magda");
sampleMap.put("Marcin", "Adela");

System.out.println("Iterowanie po wartosciach");
for(String value : sampleMap.values()) {
    System.out.println(value);
}

System.out.println("Iterowanie po kluczach i pobieranie wartosci");
for(String key : sampleMap.keySet()) {
    String value = sampleMap.get(key);
    System.out.println(key + ": " + value);
}

System.out.println("Iterowanie po kluczach i wartosciach");
for(Map.Entry<String, String> entry : sampleMap.entrySet()) {
    String key = entry.getKey();
    String value = entry.getValue();
    System.out.println(key + ": " + value);
}
```

## Porównanie typów kolekcji

	<b>Lista</b>	<b>Zbiór</b>	<b>Mapa</b>
Zachowuje kolejność elementów	TAK	NIE	NIE
Pozwala na przechowywanie kilku takich samych elementów/kluczy	TAK	NIE	NIE
Przykład użycia – na przykładzie podróży pociągiem przez Europę	Miasta, które zostały odwiedzone one (cała trasa z drogą powrotną)	Zbiór miast które zostały odwiedzone (bez duplikatów)	Nazwy Państw, które zostały odwiedzone wraz z odpowiadającymi im stolicami.