

Immutability

Wartości prymitywne są niemutowalne

...

```
1 const string = "tekst";  
2 const stringUpperCased = string.toUpperCase();  
3  
4 const number = 5;  
5 const numberFormatted = number.toFixed(2);
```

Obiekty i tablice możemy mutować

...

```
1  const person = { name: "Krzysiek" };  
2  person.name = "Kosmo";  
3  
4  const cars = [ "beemka" ];  
5  cars.push( "merc" );
```

Dlaczego to nie jest fajne

- kod jest mało przewidywalny i mało czytelny
- mogą pojawiać się błędy trudne do wykrycia
- trudno wykrywać zmiany

Praca z obiektami i tablicami
bez mutowania

Edycja właściwości obiektu

```
...  
1  const person = {  
2      name: "Krzysiek",  
3      surname: "Dąbrowski",  
4  };  
5  
6  const updatedPerson = {  
7      ...person,  
8      name: "Ernest",  
9  };
```

Dodanie właściwości do obiektu

```
1  const person = {  
2      name: "Krzysiek",  
3      surname: "Dąbrowski",  
4  };  
5  
6  const personWithAge = {  
7      ...person,  
8      age: 29,  
9  };
```

Usunięcie właściwości obiektu

```
1  const person = {  
2      name: "Krzysiek",  
3      surname: "Dąbrowski",  
4      age: 29,  
5  };  
6  
7  const {  
8      age,  
9      ...personWithoutAge,  
10 } = person;
```


Dodanie elementu do tablicy

```
1  const tasks = [  
2    { title: "zmontować lekcję", done: false },  
3    { title: "zasadzić drzewo", done: true },  
4  ];  
5  
6  const tasksWithNewElement = [  
7    ...tasks,  
8    { title: "wystawić fakturę", done: false },  
9  ];
```

Usunięcie elementu z tablicy

```
1  const tasks = [  
2    { title: "zmontować lekcję", done: false },  
3    { title: "zasadzić drzewo", done: true },  
4    { title: "wystawić fakturkę", done: false },  
5  ];  
6  
7  const removedIndex = 1;  
8  
9  const tasksWithoutSecond = [  
10    ...tasks.slice(0, removedIndex),  
11    ...tasks.slice(removedIndex + 1)  
12  ];
```

Edycja elementu tablicy

```
1  const tasks = [  
2    { title: "zmontować lekcję", done: false },  
3    { title: "zasadzić drzewo", done: true },  
4    { title: "wystawić fakturkę", done: false },  
5  ];  
6  
7  const editIndex = 1;  
8  
9  const tasksWithUpdatedItem = [  
10    ...tasks.slice(0, editIndex),  
11    { ...tasks[editIndex], done: false },  
12    ...tasks.slice(editIndex + 1)  
13  ];
```