

## Wyrażenia regularne

Wyrażenia regularne to wzorce opisujące łańcuch symboli. Przy ich użyciu można sprawdzać i modyfikować teksty. Wyrażenia regularne są wykorzystywane do sprawdzania, czy ciągi znaków wprowadzonych do formularza są zgodne z wymaganymi wzorcami.

Język JavaScript ma wbudowane mechanizmy obsługi wyrażeń regularnych. Za ich obsługę odpowiada obiekt **RegExp (wzorzec, flaga)** . Może on być tworzony na dwa sposoby:

```
var nowe_wyr = new RegExp('^[0-9]+[a-z]+$');
```

```
var nowe_wyr = /^[0-9]+[a-z]+$/;
```

Podane wyżej przykłady są równoznaczne.

Definiowany wzorzec składa się z symboli (znaków specjalnych), które opisują wygląd określonego fragmentu tekstu. Tabela poniżej zawiera opis wybranych symboli.

Symbol	Znaczenie	Przykład	Ciągi zgodne z podanym wzorcem
^	początek wzorca	^pa	pani, pan, parasol
\$	koniec wzorca	as\$	las, czas, kompas
.	dowolny pojedynczy znak	.an.a	banda, fanta, janka
[...]	dowolny z wymienionych znaków; w nawiasach można podać kolejne znaki lub wpisać zakres	[a-z][b-t] naln[ey]	banalny, finalny, tonalne,
[^...]	dowolny z niewymienionych znaków	kro[^st]	krowa, kroki, kropy
	jeden z ciągów rozdzielonych znakiem	pierwszy  1-szy 1	pierwszy, 1-szy, 1
{3}	dokładnie trzy poprzedzające znaki lub elementy	[0-9]{3}	243, 178, 629
{3,}	co najmniej trzy poprzedzające znaki lub elementy	[a-k]{3,}	abecad, gafa, haha
{2,5}	od 2 do 5 poprzedzających znaków lub elementów	[a-m]{2,4}	mama, bał, da
\.	znak kropki	[0-9]{3}\. [0-9]{2}	421.23, 829.45

### Uwaga!

Drugi parametr obiektu `RegExp()` czyli flaga może wystąpić, ale nie musi.

Znak flagi	Znaczenie
i	nie jest uwzględniana wielkość liter
g	zwracane są wszystkie pasujące fragmenty

W języku JavaScript dodatkowo zostały zdefiniowane specjalne klasy znaków. Ich symbole mogą być wykorzystane przy definiowaniu wyrażeń regularnych .

Klasa znaków	Znaczenie
\s	znak spacji, tabulacji lub nowego wiersza
\S	znak nie jest spacją, znakiem tabulacji lub znakiem nowego wiersza
\w	każdy znak, który jest literą, cyfrą i znakiem _
\W	każdy znak, który nie jest literą, cyfrą i znakiem _
\d	każdy znak, który jest cyfrą
\D	każdy znak, który nie jest cyfrą

## Wzorec kodu pocztowego

```
var w_kod = /^[0-9]{2} - [0-9]{3}$/;
```

Wzorce definiowane w języku JavaScript zaczynają się od znaku / i na nim się kończą. Zapis `[0-9]{2} - [0-9]{3}` oznacza, że najpierw powinny wystąpić dwie cyfry. Po nich musi wystąpić znak -, a po nim muszą być trzy cyfry.

Inny zapis wzorca dla weryfikacji kodu pocztowego:

```
var w_kod = /^[\d]{2} - [\d]{3}$/;
```

lub

```
var w_kod = new RegExp('^[0-9]{2}[0-9]{3}$');
```

## Wzorec do weryfikacji imienia i nazwiska

```
var w_nazw = /^[a-zA-Z]{2, }\s+[a-zA-Z]{2,}$/;
```

Znak ^ oznacza, że wzorec zaczyna się od początku tekstu. Zapis `[a-zA-Z]{2, }` mówi, że ciąg powinien zawierać przynajmniej dwie litery (imię). Zapis `\s+` oznacza, że dalej powinny być spacje lub tabulatory (przynajmniej jeden). Kolejny zapis `[a-zA-Z]{2, }` mówi, że następny ciąg to znowu przynajmniej dwie litery (nazwisko). Znak \$ oznacza zakończenie wzorca wraz z końcem tekstu.

Inny zapis wzorca dla weryfikacji imienia i nazwiska:

```
var w_nazw = /^[\D]{2, }\s+[\D]{2,}$/;
```

## Wzorec do weryfikacji e-maila

```
var w_mail = /^[0-9a-zA-Z_-]+@[0-9a-zA-Z_-]+\.[a-zA-Z]{2,3}$/;
```

Znak ^ oznacza, że wzorec zaczyna się z początkiem tekstu. Zapis `[0-9a-zA-Z_-]+` mówi, że nazwa konta może składać się z dowolnych znaków z zakresu cyfr, liter, znaku podkreślenia, kropki i myślnika. Następnie powinien wystąpić znak @. Po tym znaku sprawdzana jest nazwa domeny, która może składać się z dowolnych znaków z zakresu cyfr, liter oraz znaków kropki i myślnika. Zapis `\.` oznacza, że kolejnym znakiem musi być kropka, a zapis `[a-zA-Z]{2, 3}` mówi, że po kropce musi

wystąpić końcowa część nazwy domeny składająca się wyłącznie z liter i jej długość musi wynosić dwa lub trzy znaki. Znak \$ oznacza, że wzorzec ma się kończyć wraz z końcem tekstu.