

Bazy danych meteorologicznych

KARTA PRACY

Usłonecznienie

Zadanie. Na podstawie danych ze strony ogimet.com wykonaj wykres usłonecznienia dla wybranej przez siebie stacji meteorologicznej, dla wybranego miesiąca.

Instrukcja do zadania:

Strona internetowa **ogimet.com** stanowi bogate źródło informacji meteorologicznych z całego świata. Istotnym parametrem w świetle badań indeksu UV jest usłonecznienie. Indeks ten informuje o czasie bezpośredniego padania promieni słonecznych na dane miejsce i jest wartością podawaną w godzinach.

Na stronie internetowej **ogimet.com** po wybraniu angielskojęzycznej wersji strony w zakładce *Country summaries* znajdziemy pola wyboru. W pola należy wprowadzić kraj dla którego chcemy pobrać dane, (dane dla wszystkich stacji – **All available stations**, format HTML, porządek sortowania, oraz datę). Po kliknięciu na przycisk send, zostaniemy przekierowani na stronę internetową z tabelą zawierającą kolumny z nazwami miejscowości oraz danymi meteorologicznymi. Z podanej listy należy wybrać jedną stację i zapisać jej numer referencyjny. Numer referencyjny jest międzynarodowym identyfikatorem stacji pozwalającym na jej identyfikację. Np.: Wrocław – 12424. Następnie znając numer identyfikacyjny interesującej nas stacji należy wybrać zakładkę **Daily summaries**. W pole WMO index wpisujemy numer referencyjny naszej stacji. DAYS – wybieramy liczbę dni oraz datę od jakiej chcemy uzyskać interesujące nas dane.

Po wykonaniu powyższych czynności powinniśmy uzyskać dostęp do tabeli z której należy wypisać wartości usłonecznienia (**kolumna Sun D-1 (h)**) dla wybranego miesiąca. Następnie nanieść zgromadzone dane na wykres. Jeżeli dla jakiegoś dnia brak jest usłonecznienia to wtedy w tabeli należy wpisać symbol – a na wykresie zostawić puste pole.

Po wykonaniu wykresu, wykonaj poniższe polecenia:

- Podaj liczbę obserwacji powyżej średniej wartości usłonecznienia?

.....

- Podaj liczbę obserwacji, dla których zarejestrowane wartości były zbliżone do wartości średniej?

.....

- Ile wyniosła wartość maksymalna, minimalna usłonecznienia i w jakim dniu wartości te zostały zarejestrowane?

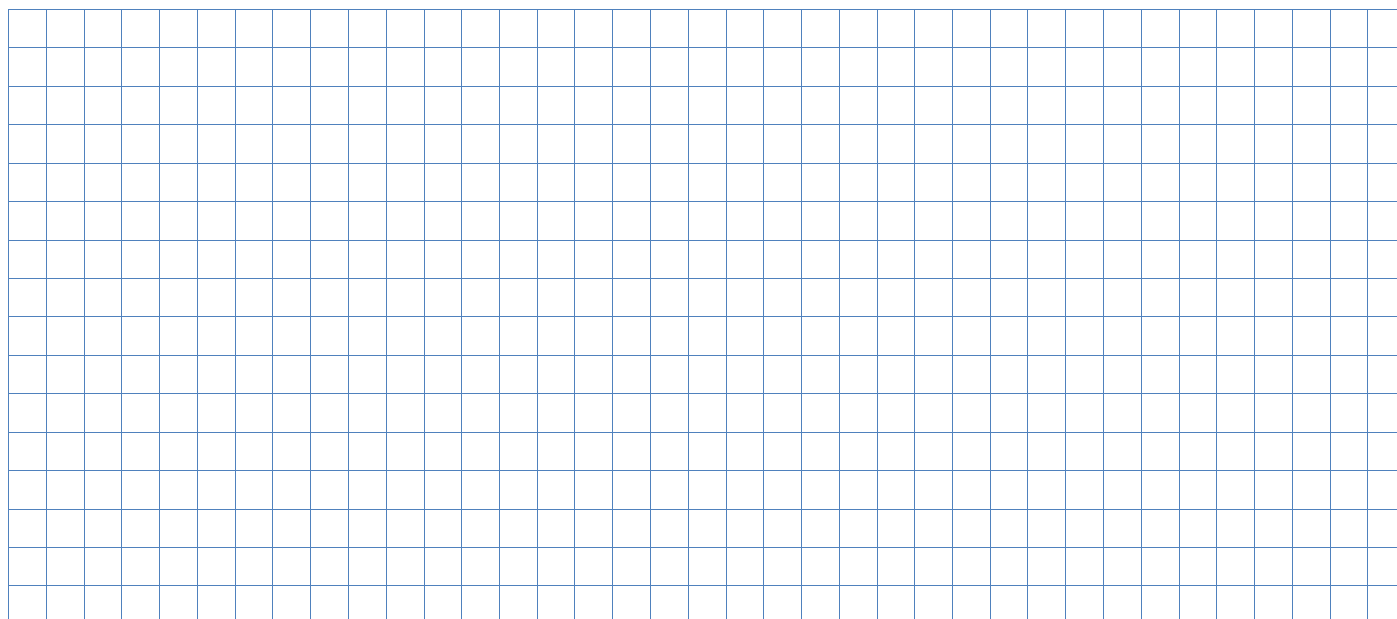
.....

NAZWA STACJI		NUMER REFERENCYJNY		WYBRANY MIESIĄC	
-----------------	--	-----------------------	--	--------------------	--

Dzień	Usłonecznienie	Dzień	Usłonecznienie	Dzień	Usłonecznienie
1		11		21	
2		12		22	
3		13		23	
4		14		24	
5		15		25	
6		16		26	
7		17		27	
8		18		28	
9		19		29	
10		20		30	
				31	

Wartość średnia		Wartość max		Wartość min	
--------------------	--	----------------	--	----------------	--

Powyższe dane należy nanieść na wykres liniowy, na osi X należy zaznaczyć dzień, z kolei na osi Y wartość usłonecznienia.



Zadanie dodatkowe

W oparciu o powyższe dane oraz dane Tot Cl – Total Cloud (zachmurzenie całkowite) z tabelki uzyskanej na stronie ogimet.com spróbuj wyjaśnić wahania wartości czasu uśłonecznienia.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Indeks UV – określanie lokalnego południa

Największe wartości Indeksu UV rejestrowane są podczas solarne południa. Wystąpienia tego zjawiska przypada na moment kiedy słońce występuje najwyżej na nieboskłonie, około godziny 12 czasu słonecznego. Dla czasu lokalnego, godzina wystąpienia solarne południa zależy od długości geograficznej lokalizacji oraz dnia w roku.

W celu precyzyjnego określenia lokalnego południa, posłużymy się internetowym kalkulatorem Amerykańskiej Służby Meteorologicznej i Oceanologicznej (NOAA).

Kalkulator zlokalizowany jest pod adresem:

<http://www.esrl.noaa.gov/gmd/grad/solcalc/sunrise.html>

W celu wprowadzenia wymaganych informacji, w bloku **City** zaznaczyć należy **Enter Lat/Long**, dzięki temu teraz jest możliwe wprowadzenia współrzędnych geograficznych.

Zadanie. Wykorzystując atlas geograficzny odczytaj współrzędne geograficzne dwóch miejscowości, jednej zlokalizowanej na wschodzie Europy, drugiej na zachodzie Europy. Następnie nanieś te miejscowości na poniższą mapę.

Miejscowość A

.....

Współrzędne

.....



Miejscowość B

.....

Współrzędne

.....

Wybierz datę letnią oraz zimową i porównaj różnice w czasie wystąpienia solarnego południa, pomiędzy miastami:

Data	Godzina wystąpienia południa	
	Miejscowość A	Miejscowość B
Letnia		
Zimowa		

W oparciu o powyższe dane krótko scharakteryzuj przyczyny różnic w czasie występowaniu słonecznego południa.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....