

Dell UltraSharp 43

Monitor 4K USB-C

Instrukcja obsługi

Model: U4320Q
Nazwa prawna modelu: U4320Qt





UWAGA: UWAGA wskazuje ważną informację, która pomoże w lepszym używaniu komputera.



OSTRZEŻENIE: OSTRZEŻENIE wskazuje potencjalną możliwość uszkodzenia urządzenia lub utraty danych, jeśli nie zostaną wykonane instrukcje.



PRZESTROGA: PRZESTROGA wskazuje potencjalną możliwość uszkodzenia urządzenia, odniesienie obrażeń osobistych albo śmierci.

Copyright © 2019 Dell Inc. lub jej oddziałów. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell, EMC i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej oddziałów. Inne znaki towarowe mogą być znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli.

Spis treści

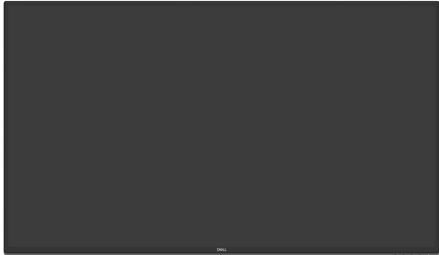





Informacje o monitorze	5
Zawartość opakowania	5
Funkcje produktu	6
Identyfikacja części i elementów sterowania	7
Specyfikacje monitora	10
Plug-and-Play	20
Jakość monitora LCD i zasady dotyczące pikseli	20
Konfigurowanie monitora	21
Podłączanie podstawy	21
Podłączenie monitora	24
Organizacja kabli	26
Zdejmowanie podstawy monitora	26
Montaż na ścianie (opcjonalnie)	27
Używanie monitora	28
Obracanie monitora	28
Używanie elementów sterowania na panelu przednim	28
Używanie funkcji blokady OSD	30
Używanie menu ekranowego (OSD)	33
Rozwiązywanie problemów	50
Autotest	50
Wbudowane testy diagnostyczne	51

Tryb PIP/PBP52
Typowe problemy53
Problemy specyficzne dla produktu54
Dodatek57
Instrukcje bezpieczeństwa57
Uwagi FCC (tylko USA) i inne informacje dotyczące przepisów57
Kontaktowanie się z firmą Dell57
Konfigurowanie monitora58
Zalecenia dotyczące konserwacji60

Informacje o monitorze

Zawartość opakowania

Ten monitor jest dostarczany z pokazanymi poniżej komponentami. Upewnij się, że otrzymane zostały wszystkie komponenty i [skontaktuj się z firmą Dell](#), jeśli czegoś brakuje.

	Wyświetlacz
	Wspornik podstawy
	Baza podstawy
	Kabel zasilający (zależy od kraju)
	Kabel USB typu C (C do C)
	Kabel USB typu C (C do A)

	Kabel HDMI
	Kabel DP
	Zestaw montażowy VESA
 	<ul style="list-style-type: none"> • Skrócona instrukcja ustawień • Bezpieczeństwo, Informacje dotyczące środowisk i przepisów

Funkcje produktu

Monitor **Dell UltraSharp U4320Q** ma aktywną matrycę, tranzystory cienkowarstwowe (TFT), wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD) i podświetlenie LED. Charakterystyczne cechy tego monitora:

- Obszar aktywnego ekranu 107,975 cm (42,51 cala) (Mierzony po przekątnej), rozdzielczość 3840 x 2160 (16:9) i pełnoekranowe wspomaganie dla niższych rozdzielczości.
- Szerokie kąty widzenia z 96% kolorem sRGB.
- Nachylanie, obracanie i wysuwanie w pionie.
- Wbudowane głośniki (2x 8W) przez New Sunlink.
- Zdejmowany postument i otwory montażowe w standardzie Video Electronics Standards Association (VESA™) 100 mm i 200 mm dla zapewnienia elastycznych rozwiązań montażowych.
- Bardzo cienko ramka minimalizuje odstęp na ramkę podczas używania wielu monitorów, umożliwiając łatwiejszą konfigurację i wrażenie elegancji podczas oglądania.
- Rozszerzalne połączenia cyfrowe z HDMI i DP pomagają w ponadczasowym używaniu monitora.
- Pojedynczy port USB typu C do zasilania kompatybilnego notebooka podczas odbierania sygnału wideo.
- Funkcja plug and play o ile jest obsługiwana przez system.
- Regulacje On-Screen Display (OSD) do łatwej konfiguracji i optymalizacji ekranu.
- Blokada przycisków zasilania i OSD.
- Gniazdo blokady zabezpieczenia.
- Zużycie energii 0,5 W w trybie uśpienia.
- Optymalizacja wygody do oczu z nie migającym ekranem.



UWAGA: Możliwe długotrwałe efekty emisji niebieskiego światła z monitora mogą spowodować uszkodzenie oczu, powodując zmęczenie oczu lub cyfrowe zmęczenie wzroku. Funkcja ComfortView jest przeznaczona do zmniejszania ilości niebieskiego światła wyemitowanego z monitora w celu optymalizacji wygody dla oczu.

Identyfikacja części i elementów sterowania

Widok z przodu



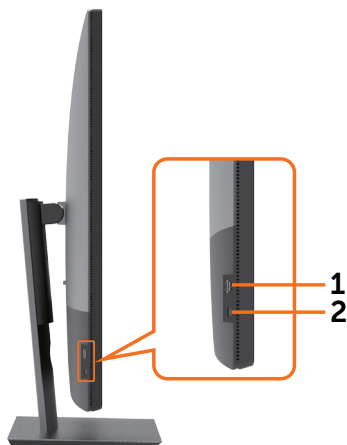
Etykieta	Opis
1	Przyciski funkcji (W celu uzyskania dalszych informacji, sprawdź Używanie monitora)
2	Przycisk włączenia/wyłączenia zasilania (ze wskaźnikiem LED)

Widok od tyłu



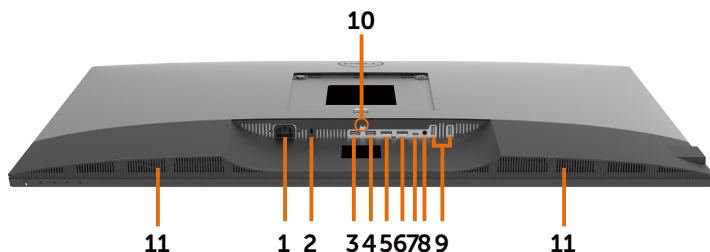
Etykieta	Opis	Zastosowanie
1	Otwory montażowe VESA (100 mm x 100 mm i 200 mm x 200 mm- za założoną pokrywę VESA)	Zestaw do montażu monitora na ścianie zgodny ze standardem VESA (100 mm x 100 mm i 200 mm x 200 mm).
2	Etykieta certyfikatów	Wymienia certyfikaty zgodności.
3	Przycisk zwalniania podstawy	Zwalnianie podstawy z monitora.
4	Etykieta z kodem kreskowym, numerem seryjnym i kodem Service Tag	Etykietę tę należy sprawdzić, gdy wymagany jest kontakt z firmą Dell w celu uzyskania pomocy technicznej.
5	Otwór prowadzenia kabli	Używany do organizacji kabli poprzez ich przełożenie przez ten otwór.


Widok z boku



Etykieta	Opis	Zastosowanie
1	Port USB pobierania danych	Port z ikoną baterii  obsługuje BC 1.2.
2	Port USB typu C pobierania danych	Port z ikoną  obsługuje 5 V/3 A.

Widok od spodu



Etykieta	Opis	Zastosowanie
1	Gniazdo zasilania prądem zmiennym	Do podłączenia kabla zasilania monitora.
2	Gniazdo blokady zabezpieczenia	Zabezpieczanie monitora linką blokady zabezpieczenia (sprzedawana oddzielnie).
3	Gniazdo HDMI 1	Połączenie z komputerem kablem HDMI.
4	Gniazdo HDMI 2	Połączenie z komputerem kablem HDMI.
5	Gniazdo DP 1	Połączenie z komputerem kablem DP.
6	Gniazdo DP 2	Połączenie z komputerem kablem DP.
7	USB typu C/DisplayPort	<p>Połączenie z komputerem z wykorzystaniem kabla USB typu C.</p> <p>Port USB 3.1 typu C oferuje największą szybkość przesyłania danych i alternatywny tryb z DP 1.4 obsługujący maksymalną rozdzielczość 3840 x 2160 przy 60 Hz, PD* 20 V/4,5 A, 15 V/3 A, 9 V/3 A, 5 V/3 A.</p> <p>*PD: Power Delivery (Dostarczanie zasilania).</p> <p>UWAGA: USB typu C nie jest obsługiwane w wersjach Windows starszych od Windows 10.</p>
8	Gniazdo liniowego wyjścia audio	<p>Podłączanie głośników w celu odtwarzania audio przez kanały audio USB typu C lub DP albo HDMI. Obsługa wyłącznie 2-kanałowego audio.</p> <p>UWAGA: Gniazdo liniowego wyjścia audio nie obsługuje słuchawek.</p>
9	Porty USB typu A (2)	<p>Podłączanie urządzeń USB.</p> <p>Port z ikoną  obsługuje 5 V/0,9 A.</p>
10	Blokada podstawy	Blokada podstawy z monitorem poprzez użycie śruby M3 x 6 mm (śruba nie jest dostarczana).
11	Wbudowane głośniki	Do wyprowadzania dźwięku z wejścia audio.

Specyfikacje monitora

Typ ekranu	Aktywna matryca - TFT LCD
Typ panelu	Technologia In-plane switching
Współczynnik proporcji	16:9
Wielkość przeglądanego obrazu	
Przekątna	1079,75 mm (42,51 cala)
Aktywny obszar	
W poziomie	941,18 mm (37,05 cala)
W pionie	529,42 mm (20,84 cala)
Obszar	498279,5 mm ² (772,12 cala ²)
Rozstaw pikseli	0,2451 mm x 0,2451 mm
Pikseli na cal (PPI)	103,23
Kąt widzenia	
W poziomie	178° (typowy)
W pionie	178° (typowy)
Jasność	350 cd/m ² (typowa)
Współczynnik kontrastu	1000 do 1 (typowy)
Powłoka ekranu wyświetlacza	Twarda powłoka antyrefleksyjnej obróbki przedniego polaryzera (3H)
Podświetlenie	LED
Czas reakcji (Gray to Gray)	5 ms (Tryb FAST) 8 ms (Tryb NORMALNY)
Głębia kolorów	1,06 miliarda kolorów
Paleta kolorów*	96% sRGB
Połączenia	<p>Widok od spodu</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 x HDMI2.0 • 2 x DP 1.4 (HDCP 2.2) • 1 x USB typu C (Tryb naprzemienny z DisplayPort 1.4, portem USB 3.1 przesyłania danych, dostarczaniem zasilania PD do 90 W) • 1 x analogowe wyjście liniowe Analog 2.0 (gniazdo typu jack 3,5 mm) • 2 x USB-A, USB 3.1 generacji 1 (5 Gbps) <p>Szybki dostęp (Widok z boku)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x USB 3.1 z BC1.2 możliwość ładowania prądem 2 A (maks.) • 1 x USB typu C pobierania danych (15 W), USB3.1 generacji 1 (5 Gbps)

Szerokość obrzeża (krawędź monitora do aktywnego obszaru)	13,0 mm (Góra) 13,0 mm (Strona lewa/prawa) 22,0 mm (Dół)
Możliwości regulacji	
Wspornik z regulowaną wysokością	60 mm
Nachylenie	-5° do 10°
Obracanie	-20° do 20°
Prowadzenie kabli	Tak
Zgodność z Dell Display Manager (DDM)	Łatwa aranżacja i inne kluczowe funkcje
Zabezpieczenie	Gniazdo blokady zabezpieczenia (linka blokady jest sprzedawana oddzielnie) Gniazdo blokady zabezpieczenia przed kradzieżą (do panela)

* Wyłącznie na natywnym panelu, w trybie wstępnych ustawień niestandardowych.

Specyfikacje rozdzielczości

Zakres skanowania w poziomie	30 kHz do 140 kHz
Zakres skanowania w pionie	29 Hz do 76 Hz
Maksymalna wstępnie ustawiona rozdzielczość	3840 x 2160 przy 60 Hz
Możliwości wyświetlacza wideo (Odtwarzanie HDMI, DP, USB typu C)	480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p, 2160p

Wstępnie ustawione tryby wyświetlania

Tryb wyświetlania	Częstotliwość pozioma (kHz)	Częstotliwość pionowa (Hz)	Zegar pikseli (MHz)	Polaryzacja impulsów synchronizacji (w poziomie/w pionie)
720 x 400	31,5	70,0	28,3	-/+
VESA, 640 x 480	31,5	60,0	25,2	-/-
VESA, 640 x 480	37,5	75,0	31,5	-/-
VESA, 800 x 600	37,9	60,3	40,0	+/+
VESA, 800 x 600	46,9	75,0	49,5	+/+
VESA, 1024 x 768	48,4	60,0	65,0	-/-
VESA, 1024 x 768	60,0	75,0	78,8	+/+
VESA, 1152 x 864	67,5	75,0	108,0	+/+
VESA, 1280 x 800	49,7	60,0	83,5	+/+
VESA, 1280 x 1024	64,0	60,0	108,0	+/+
VESA, 1280 x 1024	80,0	75,0	135,0	+/+
VESA, 1600 x 1200	75,0	60,0	162,0	+/+
VESA, 1680 x 1050	65,29	60,0	146,25	-/+
VESA, 1920 x 1080	67,5	60,0	148,5	+/+
VESA, 1920 x 1200	74,04	60,0	154	+/-
VESA, 2048 x 1080	26,37	24,0	58,23	+/-
VESA, 2048 x 1152	70,99	60,0	156,75	+/-
VESA, 2048 x 1280	78,92	60,0	174,25	+/-
CVR, 2560 x 1440	88,8	60,0	241,5	+/-
VESA, 3840 x 2160	54	24,0	297	+/-
VESA, 3840 x 2160	56,25	25,0	297	+/-
VESA, 3840 x 2160	67,5	30,0	297	+/-
VESA, 3840 x 2160	112,5	50,0	594	+/-
VESA, 3840 x 2160	135	60,0	594	+/-
VESA, 3840 x 2160	133,31	60,0	533	+/-



Specyfikacje elektryczne

Sygnały wejścia wideo	<ul style="list-style-type: none"> • Cyfrowy sygnał wideo dla każdej linii różnicowej Na linię różnicową przy impedancji 100 om • Obsługa wejścia sygnału HDMI/DP/USB typu C
Napięcie wejścia/częstotliwość/prąd	Prąd zmienny 100-240 V / 50 lub 60 Hz \pm 3 Hz / 3,3 A (maksymalny)
Prąd rozruchowy	120 V: 30 A (Maks.) 240 V: 60 A (Maks.)

Specyfikacje głośnika

Moc znamionowa głośnika	2 x 8 W
Charakterystyka częstotliwościowa	100 Hz - 20 kHz
Impedancja	6 om

Charakterystyka fizyczna

Typ złącza	<ul style="list-style-type: none"> • Złącze HDMI • Złącze DP • Złącze USB typu C • Liniowe wyjście audio • Złącze portu USB 3.1 pobierania danych x 3 (Port z ikoną baterii  obsługuje BC 1.2.) • Złącze USB typu C pobierania danych x 1 (Port z ikoną  obsługuje 5 V/3 A)
Typ kabla sygnałowego	Kabel HDMI 1,8 m Kabel DP do DP 1,8 m Kabel USB typu C (C do C) 1,0 m Kabel USB typu C (C do A) 1,8 m
Wymiary (z podstawą)	
Wysokość (po wysunięciu wspornika)	655,2 mm (25,80 cala)
Wysokość (po wsunięciu wspornika)	595,2 mm (23,43 cala)
Szerokość	967,2 mm (38,08 cala)
Głębokość	249,0 mm (9,80 cala)
Wymiary (bez podstawy)	
Wysokość	564,4 mm (22,22 cala)
Szerokość	967,2 mm (38,08 cala)

Głębokość	59,0 mm (2,30 cala)
Wymiary podstawy	
Wysokość (po wysunięciu wspornika)	499,5 mm (19,67 cala)
Wysokość (po wsunięciu wspornika)	439,5 mm (17,30 cala)
Szerokość	320,0 mm (12,60 cala)
Głębokość	249,0 mm (9,80 cala)
Waga	
Waga z opakowaniem	25,6 kg (56,44 funta)
Waga z zespołem podstawy i kablami	17,6 kg (38,80 funta)
Waga bez zespołu podstawy (Przy montażu na ścianie lub podczas montażu w standardzie VESA - bez kabli)	13,2 kg (29,10 funta)
Waga zespołu podstawy	4,0 kg (8,82 funta)

Charakterystyki środowiskowe

Zgodność ze standardami	
<ul style="list-style-type: none"> • Monitor a certyfikatem ENERGY STAR. • W wymagających tego miejscach, zarejestrowany w EPEAT. Rejestracja EPEAT zależy od kraju. Sprawdź www.epeat.net w celu uzyskania informacji o stanie rejestracji według kraju. • Zgodność z RoHS • Monitor bez BFR/PCW (poza zewnętrznymi kablami) • Spełnia wymagania dotyczące upływu prądu NFPA 99 • Szkło bez zawartości arsenu i bez zawartości rtęci, wyłącznie dla panela 	
Temperatura	
Działanie	0 °C do 40 °C (32 °F do 104 °F)
Wyłączenie	-20 °C do 60 °C (-4 °F do 140 °F)
Wilgotność	
Działanie	10% do 90% (bez kondensacji)
Wyłączenie	5% do 90% (bez kondensacji)
Wysokość nad poziomem morza	
Działanie	5000 m (16 404 stóp) (maksymalna)
Wyłączenie	12 192 m (40 000 stóp) (maksymalna)
Rozpraszanie ciepła	877,74 BTU/godzinę (maksymalne)
	256,08 BTU/godzinę (typowe)

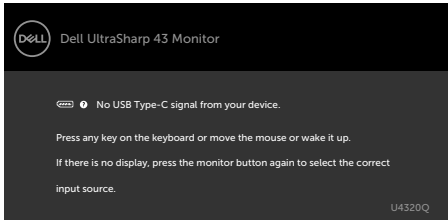
Tryby zarządzania zasilaniem

Jeśli w komputerze jest zainstalowana karta wideo zgodna z VESA DPM lub oprogramowanie, monitor może automatycznie zmniejszać jego zużycie energii, gdy nie jest używany. Jest to określane jako tryb oszczędzania energii*. Jeśli komputer wykryje wprowadzanie z klawiatury, myszy lub innego urządzenia wprowadzania, monitor automatycznie wznowi działanie. Następująca tabela pokazuje zużycie energii i sygnały tej automatycznej funkcji oszczędzania energii.


Tryby VESA	Synchroniza- cja pozioma	Synchroniza- cja pionowa	Wideo	Wskaźnik zasilania	Zużycie energii
Normalne działanie	Aktywny	Aktywny	Aktywny	Białe	260 W (maksymalna)** 75 W (typowa)
Tryb wyłączenia aktywności	Nieaktywny	Nieaktywny	Wył.	Białe (Świecące)	Poniżej 0,5 W
Wyłączenie	-	-	-	Wył.	Poniżej 0,3 W


Energy Star	Zużycie energii
Zużycie energii P _{on}	50,44 W
Łączne zużycie energii (TEC)	157,89 kWh

OSD działa wyłącznie w normalnym trybie działania. Po naciśnięciu dowolnego przycisku w trybie wyłączenia aktywności, wyświetlany jest następujący komunikat:




- * Zerowe zużycie energii w trybie WYŁĄCZENIE można uzyskać jedynie przez odłączenie od monitora kabla sieciowego prądu zmiennego.
- ** Maksymalne zużycie energii z maksymalną jasnością i aktywnością USB. Ten dokument służy wyłącznie do informacji i podaje wyłącznie osiągi laboratoryjne. Posiadany produkt może działać inaczej w zależności od zamówionego oprogramowania, komponentów i urządzeń peryferyjnych i nie jesteśmy zobligowani do aktualizacji takich informacji. Konsekwentnie, klient nie powinien polegać na tych informacjach podczas podejmowania decyzji o tolerancjach parametrów elektrycznych, itp. W odniesieniu do dokładności lub kompletności nie udziela się żadnej gwarancji wyrażonej lub dorozumianej. Uaktywnij komputer i monitor, aby uzyskać dostęp do OSD.

**UWAGA:** Ten monitor ma certyfikat **ENERGY STAR**.



Ten produkt kwalifikuje się do urządzeń zgodnych z ENERGY STAR z fabrycznymi, domyślnymi ustawieniami, które można odtworzyć poprzez wykonanie funkcji “Factory Reset (Zerowanie do ustawień fabrycznych)” w menu OSD. Zmiana fabrycznych ustawień domyślnych lub włączenie innej funkcji, może zwiększyć zużycie energii, które może przekroczyć limit określony przez ENERGY STAR.

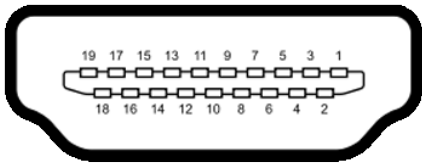
**UWAGA:**

P_{on} : Zużycie energii trybu włączenia, według definicji w Energy Star w wersji 8.0.

TEC: Łączne zużycie energii w kWh, według definicji w Energy Star w wersji 8.0.

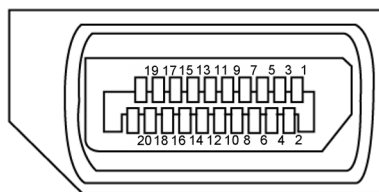
Przypisanie pinów

Gniazdo HDMI



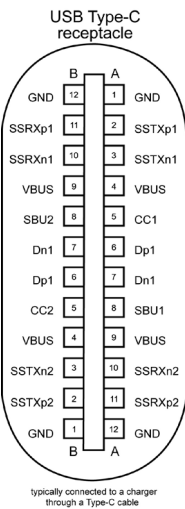
Numer pinu	19-pinowa strona podłączonego kabla sygnałowego
1	TMDS DANE 2+
2	TMDS DANE 2 EKRAN
3	TMDS DANE 2-
4	TMDS DANE 1+
5	TMDS DANE 1 EKRAN
6	TMDS DANE 1-
7	TMDS DANE 0+
8	TMDS DANE 0 EKRAN
9	TMDS DANE 0-
10	TMDS ZEGAR+
11	TMDS ZEGAR EKRAN
12	TMDS ZEGAR-
13	CEC
14	Zarezerwowany (N.C. w urządzeniu)
15	ZEGAR DDC (SCL)
16	DDC DANE (SDA)
17	DDC/CEC Uziemienie
18	+5 V ZASILANIE
19	WYKRYWANIE BEZ WYŁĄCZANIA

Gniazdo DP



Numer pinu	20-pinowa strona podłączonego kabla sygnałowego
1	ML3(n)
2	GND
3	ML3(p)
4	ML2(n)
5	GND
6	ML2(p)
7	ML1(n)
8	GND
9	ML1(p)
10	ML0(n)
11	GND
12	ML0(p)
13	CONFIG1
14	CONFIG2
15	AUX CH (p)
16	GND
17	AUX CH (n)
18	Wykrywanie bez wyłączania
19	Powrót
20	DP_PWR



Port USB typu C



Pin	Sygnał	Pin	Sygnał
A1	GND	B12	GND
A2	SSTXp1	B11	SSRXp1
A3	SSTXn1	B10	SSRXn1
A4	VBUS	B9	VBUS
A5	CC1	B8	SBU2
A6	Dp1	B7	Dn1
A7	Dn1	B6	Dp1
A8	SBU1	B5	CC2
A9	VBUS	B4	VBUS
A10	SSRXn2	B3	SSTXn2
A11	SSRXp2	B2	SSTXp2
A12	GND	B1	GND



Uniwersalna magistrala szeregową (USB)

W tej części znajdują się informacje o portach USB dostępnych w posiadanym monitorze.

UWAGA: Do 2 A na port USB pobierania danych (port z ikoną baterii ) z urządzeniami zgodnymi z BC 1.2; Do 3 A na port USB typu C pobierania danych (port z ikoną ) z urządzeniami zgodnymi z 5 V/3 A.

Posiadany komputer ma następujące porty USB:

- 4 pobierania danych - 2 z lewej strony, 2 na dole.

Gniazdo ładowania zasilania - gniazda z ikoną  baterii obsługują szybkie ładowanie, jeśli urządzenie jest zgodne z BC 1.2. Port USB typu C pobierania danych z ikoną  obsługuje szybkie ładowanie prądem, jeśli urządzenie jest zgodne z 5V/3A.

UWAGA: Porty USB monitora działają wyłącznie wtedy, gdy monitor jest włączony lub w trybie oszczędzania energii. W trybie oszczędzania energii, jeśli jest podłączony kabel USB (typ C do typu C), porty USB mogą działać normalnie. W przeciwnym razie, należy wykonać ustawienia OSD USB, jeśli ustawienie to “On During Standby (Włączenie w trybie gotowości)”, to USB działa normalnie, w przeciwnym razie USB jest wyłączone. Po wyłączeniu monitora, a następnie po jego włączeniu, podłączone urządzenia peryferyjne mogą wznowić normalne działanie po kilku sekundach.

Szybkość transferu	Szybkość przesyłania danych	Maksymalne zużycie energii (każdy port)
SuperSpeed	5 Gbps	4,5 W
Hi-Speed (Wysoka szybkość)	480 Gbps	2,5 W
Full speed (Pełna szybkość)	12 Gbps	2,5 W

Port USB pobierania danych



Numer pinu	Sygnał	Numer pinu	Sygnał
1	VBUS	6	StdA_SSRX+
2	D-	7	GND_DRAIN
3	D+	8	StdA_SSTX-
4	GND	9	StdA_SSTX+
5	StdA_SSRX-	Korpus	Ekran

Plug-and-Play




Monitor można zainstalować w systemie zgodnym z Plug-and-Play. Monitor automatycznie systemowi komputera dane rozszerzonej identyfikacji wyświetlacza (EDID) z wykorzystaniem protokołów kanału danych wyświetlania (DDC), dzięki czemu komputer może się sam konfigurować i optymalizować ustawienia monitora. Instalacje większości monitorów są automatyczne; jeśli to wymagane można wybrać inne ustawienia. W celu uzyskania dalszych informacji o zmianie ustawień monitora, sprawdź [Używanie monitora](#).

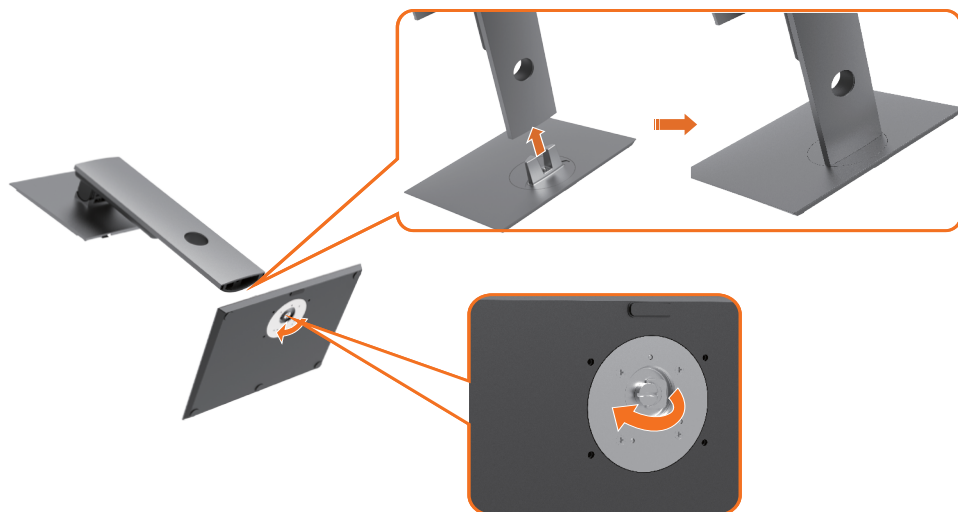
Jakość monitora LCD i zasady dotyczące pikseli

Podczas produkcji monitora LCD nierzadko dochodzi do pozostawiania w niezmiennym stanie jednego lub kilku pikseli, które są trudne do zobaczenia i nie wpływają na jakość lub stabilność obrazu. W celu uzyskania dalszych informacji na temat jakości i zasad dotyczących pikseli monitora, sprawdź stronę pomocy technicznej Dell, pod adresem: www.dell.com/support/monitors.

Konfigurowanie monitora

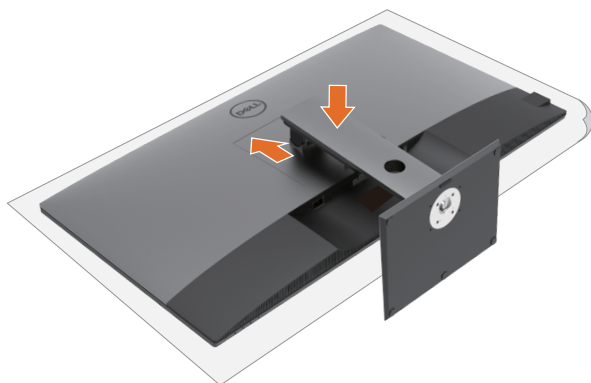
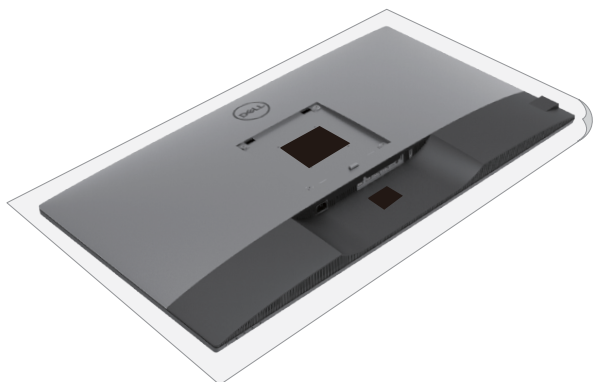
Podłączanie podstawy

-  **UWAGA:** Po dostarczeniu monitora z fabryki, wspornik podstawy i baza podstawy są odłączone.
-  **UWAGA:** Zamieszczona poniżej procedura ma zastosowanie do domyślnej podstawy. Po zakupieniu innej podstawy w celu jego montażu, należy sprawdzić dokumentację dostarczoną z podstawą.
-  **OSTRZEŻENIE:** Umieść monitor na płaskiej, czystej i miękkiej powierzchni, aby uniknąć zarysowania panela wyświetlacza.



W celu podłączenia podstawy monitora:


- 1 Dopasuj wystające występy do gniazda na podstawie.
- 2 Włóż występy bazy podstawy do końca do gniazda podstawy.
- 3 Podnieś uchwyt śruby i obróć śrubę w prawo.
- 4 Po całkowitym dokręceniu śruby, złóż płasko uchwyt śruby we wnęce.



W celu podłączenia podstawy monitora:

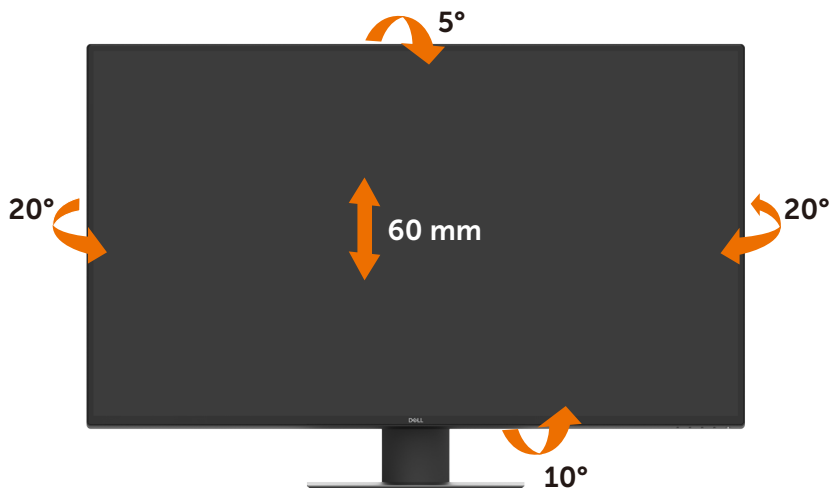
- 1** Umieścić monitor przodem w dół, Ponieść pokrywę, aby zrobić dostęp do obszaru VESA montażu podstawy.
- 2** Włożyć dwa zaczepy w górnej części podstawy do rowków z tyłu monitora.
- 3** Naciśnij w dół podstawę, aż do zaskoczenia na miejsce.

Używanie nachylania, obracania i wysuwanie w pionie

 **UWAGA:** Dotyczy to wyłącznie monitora z podstawą. Jeśli zakupiona została inna podstawa, należy sprawdzić instrukcje montażu odpowiedniej podstawy.

Nachylanie, obracanie i wysuwanie w pionie

Dzięki wbudowanej podstawie, można przechylać monitor do najbardziej wygodnego kąta widzenia.



 **UWAGA:** Po dostarczeniu monitora z fabryki, podstawa jest odłączona.

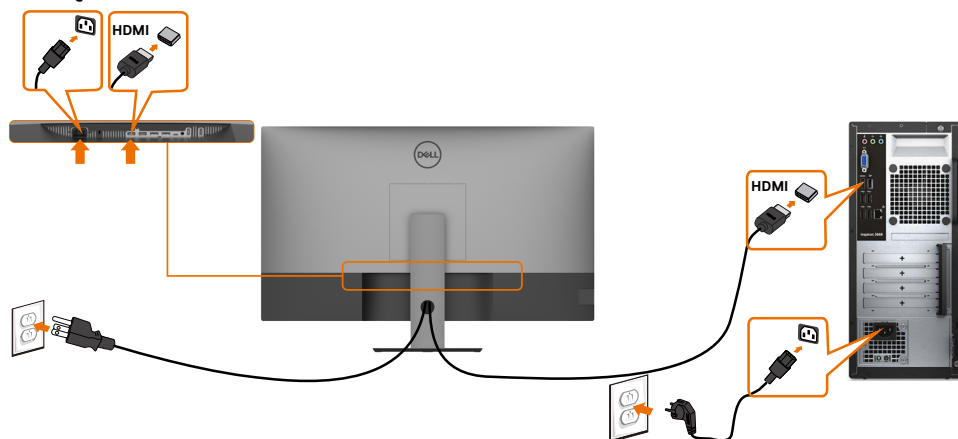
Podłączenie monitora

⚠ PRZESTROGA: Przed rozpoczęciem jakichkolwiek procedur z tej części, należy wykonać [Instrukcje bezpieczeństwa](#).

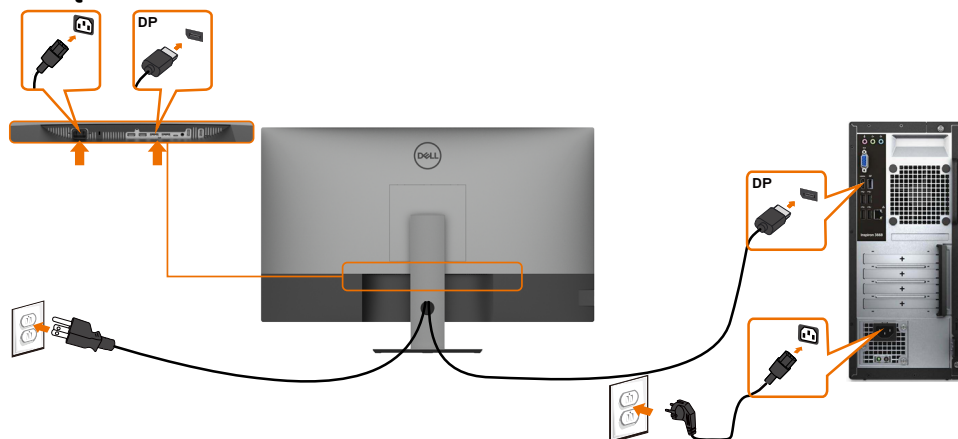
W celu podłączenia monitora do komputera:

- 1 Wyłącz komputer.
- 2 Podłącz kabel HDMI/DP/USB typu C od monitora do komputera.
- 3 Włącz monitor.
- 4 Wybierz prawidłowe źródło wejścia w menu OSD monitora i włącz komputer.

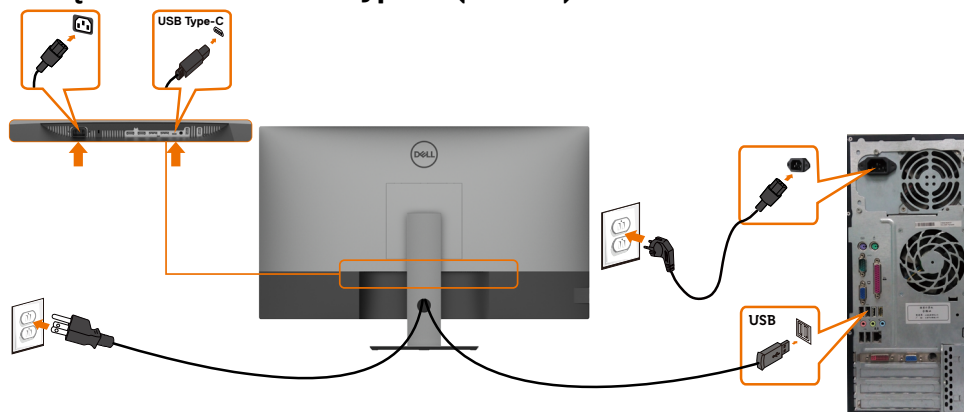
Podłączanie kabla HDMI



Podłączanie kabla DP

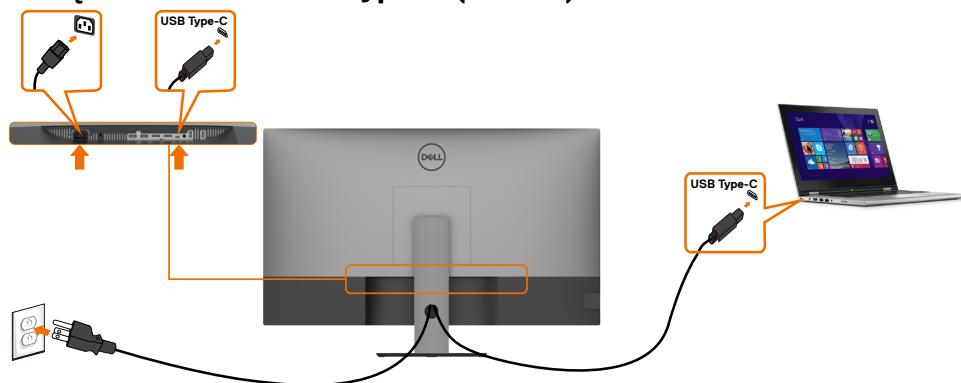


Podłączanie kabla USB typu C (C do A)



UWAGA: Przy tym połączeniu dostępne są tylko dane, bez wideo. Do wyświetlania wymagany jest inne połączenie wideo.

Podłączanie kabla USB typu C (C do C)



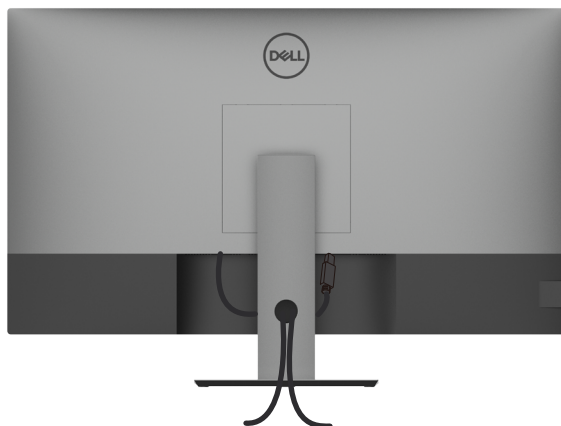
Port USB typu C (dolny) na monitorze:

- Można go używać alternatywnie, jako USB typu C lub DisplayPort 1.4.
- Obsługa USB Power Delivery (PD), z profilami do 90 W.

UWAGA: Niezależnie od wymagań dotyczących zasilania/rzeczywistego zużycia energii posiadanego laptopa lub pozostałego czasu działania na zasilaniu bateryjnym, monitor Dell U4320Q umożliwia zasilanie posiadanego laptopa prądem do 90 W.



Znamionowe parametry zasilania (w laptopach, które mają port USB typu C z funkcją PowerDelivery)	Maksymalny prąd ładowania
45 W	45 W
65 W	65 W
90 W	90 W
130 W	Nieobsługiwane

Organizacja kabli



Po podłączeniu do monitora i komputera wszystkich niezbędnych kabli, (sprawdź podłączenie kabli w części [Podłączenie monitora](#)) poprowadź wszystkie kable, jak pokazano powyżej.

Zdejmowanie podstawy monitora

-  **OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec porysowaniu ekranu LCD w czasie zdejmowania podstawy, upewnij się, że monitor został położony na czystej powierzchni.
-  **UWAGA:** Zamieszczona poniżej procedura ma zastosowanie do domyślnej podstawy. Po zakupieniu innej podstawy w celu jego montażu, należy sprawdzić dokumentację dostarczoną z podstawą.


Aby odłączyć podstawę:

- 1 Połóż monitor na miękkiej tkaninie lub poduszce.
- 2 Naciśnij i przytrzymaj przycisk zwalniania obudowy.
- 3 Unieś podstawę i zdejmij ją z monitora.




Montaż na ścianie (opcjonalnie)



 **UWAGA:** Do podłączenia monitora podczas montażu na ścianie należy użyć śrub M6 x 12 mm (200 mm x 200 mm) lub M4 x 12 mm (100 mm x 100 mm).

Sprawdź instrukcje dostarczone z zestawem do montażu podstawy, zgodnym z VESA.

- 1 Umieść monitor na miękkiej tkaninie lub poduszce, położonej na stabilnym stole.
- 2 Zdejmij podstawę.
- 3 Wykręć cztery śruby zabezpieczające plastikową pokrywę za pomocą śrubokręta krzyżakowego.
- 4 Przymocuj wspornik montażowy z zestawu do montażu na ścianie do monitora.
- 5 Zamontuj monitor na ścianie, wykonując instrukcje dostarczone z zestawem do montażu na ścianie.

 **UWAGA:** Stosować tylko ze wspornikami do montażu na ścianie wymienionymi na liście UL, CSA lub GS o minimalnej masie/udźwigu 52,8 kg (116,40 funta).

Używanie monitora

Obracanie monitora

Naciśnij przycisk , aby włączyć monitor.








Używanie elementów sterowania na panelu przednim

Przycisków sterowania na dolnej krawędzi do regulacji charakterystyk wyświetlanego obrazu. Po użyciu tych przycisków do regulacji elementów sterowania, pojawi się menu OSD z wartościami numerycznymi zmieniających charakterystyk.

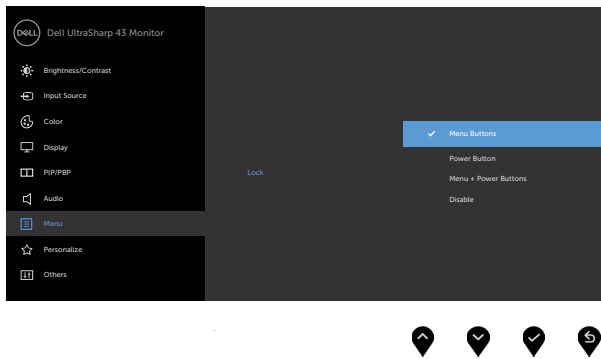


Następująca tabela zawiera opis przycisków na panelu przednim:

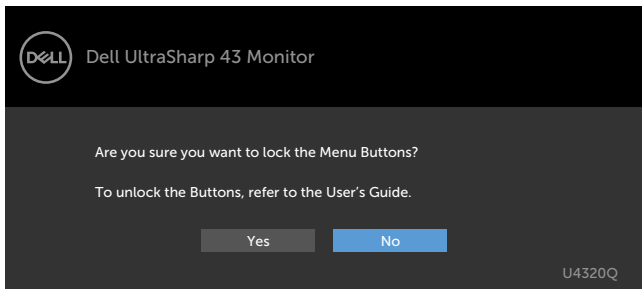
Przycisk na panelu przednim	Opis
1  Shortcut key (Przycisk skrótu): Preset Modes (Tryby ustawień wstępnych)	Użyj ten przycisk do wyboru z listy trybów ustawień wstępnych koloru.
2  Shortcut key (Przycisk skrótu): Volume (Głośność)	Użyj ten przycisk do wyboru spośród wartości głośności.
3  Menu	Użyj ten przycisk menu do uruchomienia menu ekranowego (OSD) oraz do wyboru opcji w OSD. Sprawdź Uzyskiwanie dostępu do systemu menu .
4  Exit (Wyjście)	Użyj ten przycisk do przechodzenia z powrotem do głównego menu lub do wychodzenia z głównego menu OSD.
5  Power (with power light indicator) (Zasilanie (z kontrolką zasilania))	Użyj przycisk Power (Zasilanie) do włączania i wyłączania monitora. Białe światło LED oznacza, że monitor jest włączony i w pełni funkcjonalny. Białe światło LED wskazuje tryb oszczędzania energii DPMS.

Używanie funkcji blokady OSD



Zablokowanie przycisków sterowania na monitorze, uniemożliwia dostęp innym osobom do elementów sterowania. Zabezpiecza to także przed przypadkowym uaktywnieniem wielu monitorów w konfiguracji obok siebie.





1. Pojawi się następujący komunikat:






2. Wybierz ‘Yes (Tak)’, aby zablokować przyciski, ikony sterowania opisuje następująca tabela:

Opcje	Opis
1  Menu Buttons lock (Blokada przycisków menu)	Użyj tę ikonę do blokady działania menu OSD.
2  Power Button lock (Blokada przycisku zasilania)	Użyj tę ikonę do blokady przycisku zasilania przed wyłączeniem zasilania.

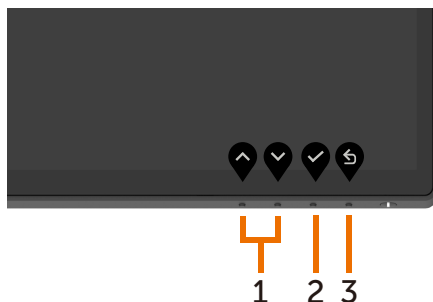
3		Użyj tę ikonę do blokady przycisku menu OSD i zasilania przed wyłączeniem zasilania.
Menu and Power Buttons lock (Blokada przycisków menu i zasilania)		
4		Użyj tę ikonę do uruchomienia wbudowanych diagnostyk, sprawdź Wbudowane testy diagnostyczne .
Built-in Diagnostics (Wbudowane testy diagnostyczne)		





3. Przytrzymaj  przez 4 sekundy, wybierz następującą tabelę, opisującą ikony odblokowania:

Opcje	Opis	
1		Użyj tę ikonę do odblokowania działania menu OSD.
Menu Buttons lock (Blokada przycisków menu)		
2		Użyj tę ikonę do odblokowania przycisku zasilania przed wyłączeniem zasilania.
Power Button lock (Blokada przycisku zasilania)		
3		Użyj tę ikonę do odblokowania przycisku menu OSD i zasilania przed wyłączeniem zasilania.
Menu and Power Buttons lock (Blokada przycisków menu i zasilania)		

Przycisk na panelu przednim


Użyj tych przycisków z przodu monitora do regulacji ustawień obrazu.




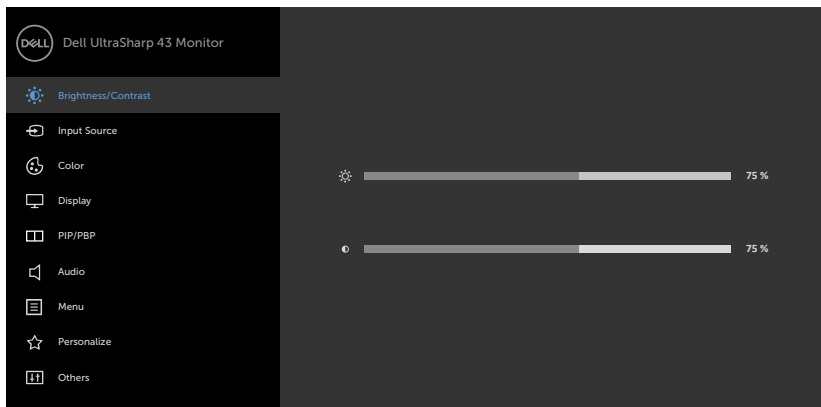
Przycisk na panelu przednim	Opis
1  Up (W górę)  Down (W dół)	Użyj przyciski Up (W górę) (zwiększenie) i Down (W dół) (zmniejszenie) do regulacji elementów w menu OSD.
2  OK	Użyj przycisk OK do potwierdzenia swojego wyboru.
3  Back (Wstecz)	Użyj przycisk Back (Wstecz) do przechodzenia z powrotem do poprzedniego menu.












Używanie menu ekranowego (OSD)

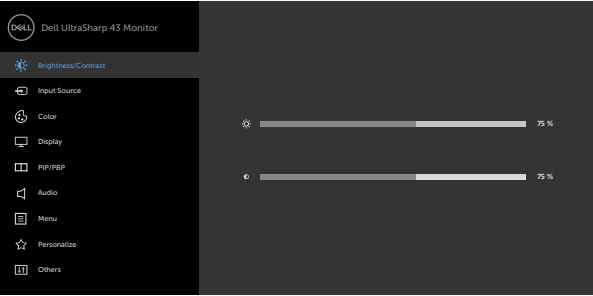
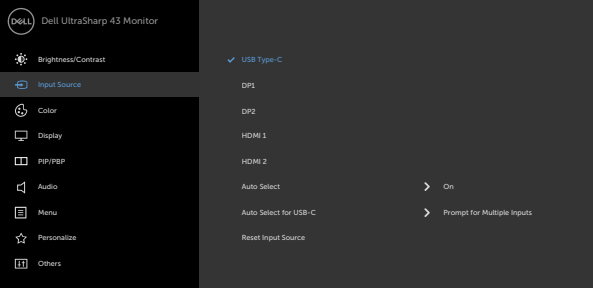
Uzyskiwanie dostępu do systemu menu







 **UWAGA:** Wszelkie wykonywane zmiany z użyciem menu OSD są automatycznie zapisywane po przejściu do innego menu OSD, po wyjściu z menu OSD lub po zaczekaniu na zakończenie wyświetlania menu OSD.

- 1 Naciśnij przycisk , aby uruchomić menu OSD i wyświetlić menu główne.



- 2 Naciśnij przyciski  i  w celu przesunięcia pomiędzy opcjami. Po przesunięciu z jednej ikony na drugą, zostanie podświetlona nazwa opcji.
- 3 Naciśnij raz przycisk  lub  albo , aby uaktywnić podświetloną opcję.
- 4 Naciśnij przyciski  i  w celu wyboru wymaganego parametru.
- 5 W celu wykonania zmiany, naciśnij , aby przejść do paska suwaka, a następnie użyj przycisk  lub , zgodnie ze wskaźnikami w menu.
- 6 Wybierz , aby powrócić do poprzedniego menu lub zaakceptować i powrócić do poprzedniego menu.

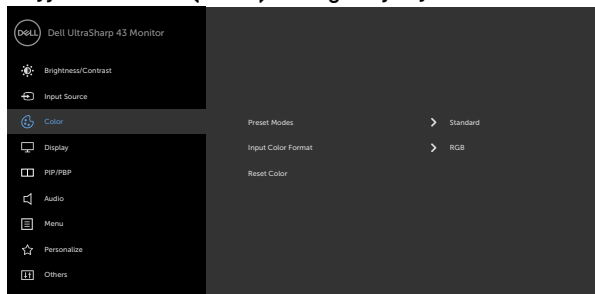
Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Brightness/Contrast (Jasność/Kontrast)	<p>Użyj to menu, aby uaktywnić regulację Brightness/Contrast (Jasność/Kontrast).</p>  <div data-bbox="770 497 960 534"> </div>
Brightness (Jasność)		<p>Brightness (Jasność) reguluje luminancję podświetlenia (minimum 0; maksimum 100).</p> <p>Naciśnij przycisk w celu zwiększenia jasności.</p> <p>Naciśnij przycisk w celu zmniejszenia jasności.</p>
Contrast (Kontrast)		<p>Wyreguluj najpierw Brightness (Jasność), a następnie wyreguluj Contrast (Kontrast) tylko wtedy, gdy będzie konieczna dalsza regulacja.</p> <p>Naciśnij przycisk w celu zwiększenia kontrastu i naciśnij przycisk , aby zmniejszyć kontrast (w zakresie 0 do 100).</p> <p>Kontrast reguluje różnicę pomiędzy ciemnymi i jasnymi obszarami obrazu monitora.</p>
	Input Source (Źródło wejścia)	<p>Użyj menu Input Source (Źródło wejścia) do wyboru między różnymi wejściami wideo, które są podłączone do monitora.</p>  <div data-bbox="770 1295 960 1332"> </div>


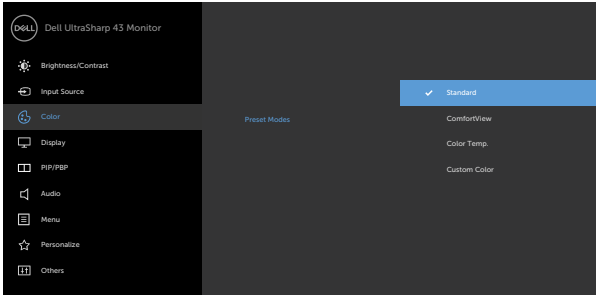



Ikona	Menu i podmenu	Opis
	USB Type-C (USB typu C)	Wybierz wejście USB Type-C (USB typu C) gdy używane jest złącze USB typu C. Użyj  w celu wyboru źródła wejścia USB typu C.
	DP1	Wybierz wejście DP1 , gdy jest używane złącze DP1 (DisplayPort). Użyj  w celu wyboru źródła wejścia DP1.
	DP2	Wybierz wejście DP2 , gdy jest używane złącze DP2 (DisplayPort). Użyj  w celu wyboru źródła wejścia DP2.
	HDMI 1	Wybierz wejście HDMI 1 , gdy używane jest złącze HDMI 1. Użyj  w celu wyboru źródła wejścia HDMI 1.
	HDMI 2	Wybierz wejście HDMI 2 , gdy używane jest złącze HDMI 2. Użyj  w celu wyboru źródła wejścia HDMI 2.
	Auto Select (Automatyczny wybór)	Użyj  w celu wyboru Auto Select (Automatyczny wybór) , po czym monitor wyszuka dostępne źródła wejścia.
	Auto Select for USB-C (Automatyczny wybór dla USB-C)	Umożliwia ustawienie automatycznego wyboru dla USB typ C na: <ul style="list-style-type: none"> • Prompt for Multiple Inputs (Zapytaj przy wielu wejściach): zawsze pokazuje komunikat Switch to USB Type-C Video Input (Przełącz na wejście wideo USB typu C), umożliwiającą użytkownikowi wybór, czy ma być wykonane przełączenie. • Yes (Tak): Monitor zawsze przełącza na wideo USB typu C bez pytania, gdy jest podłączone USB typu C. • No (Nie): Monitor NIE przełącza automatycznie na wideo USB typu C z innego dostępnego wejścia.
	Reset Input Source (Tryby ustawień wstępnych)	Resetowanie ustawień Input Source (Źródło wejścia) monitora do domyślnych ustawień fabrycznych.

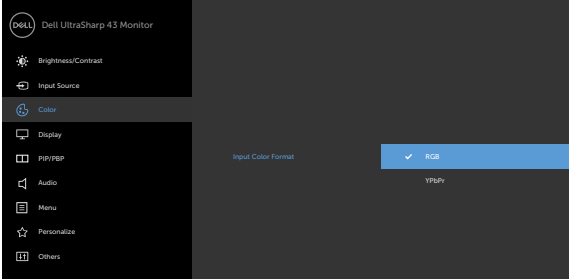










Color (Kolor)


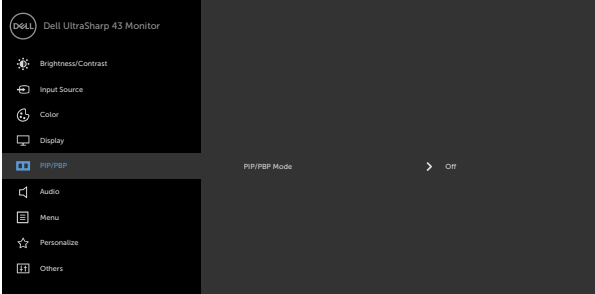






Użyj menu **Color (Kolor)** do regulacji trybu ustawień kolorów.


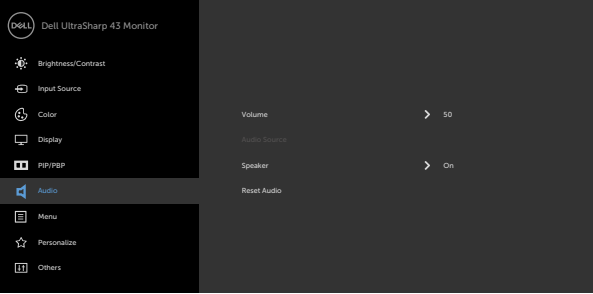









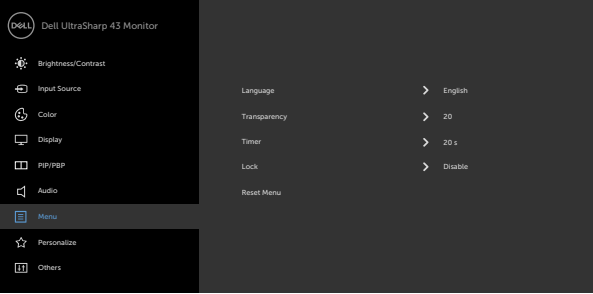




Ikona	Menu i podmenu	Opis
 Preset Modes (Tryby ustawień wstępnych)		<p>Po zaznaczeniu Preset Modes (Tryby ustawień wstępnych), można wybrać z listy Standard (Standardowe), ComfortView, Color Temp. (Temp. barwowa) lub Custom Color (Kolory niestandardowe).</p>
		<div data-bbox="379 236 975 531">  </div> <div data-bbox="781 555 975 592">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Standard (Standardowe): Domyślne ustawienia kolorów. Jest to domyślny tryb ustawień wstępnych. • ComfortView: Zmniejszanie poziomu niebieskiego światła emitowanego z ekranu w celu zwiększenia komfortu oglądania dla swoich oczu. UWAGA: W celu zmniejszenia niebezpieczeństwa zmęczenia oczu i bólu karku/ramion/pleców/barków spowodowanego długotrwałym używaniem monitora, zalecamy, aby: <ul style="list-style-type: none"> • Ustawić ekran w odległości około 20 do 28 cali (50 do 70 cm) od swoich oczu. • Często mrugać powiekami w celu zwilżenia lun nawodnienia oczu podczas pracy z monitorem. • Wykonywać regularne i częste przerwy trwające 20 minut co dwie godziny. • Odwracać wzrok od monitora i podczas przerw kierować wzrok na obiekt w odległości 20 stóp przez co najmniej 20 sekund. • Podczas przerw wykonywać ćwiczenia rozciągające w celu rozluźnienia napięcia karku/ramion/pleców/barków. • Color Temp. (Temp. barwowa): Kolory na ekranie wydają się być cieplejsze z ustawieniem suwaka nasycenia czerwony/żółty na 5000K, 5700K, 6500K, 7500K, 9300K lub chłodniejsze z ustawieniem suwaka nasycenia na 10 000K. • Custom Color (Kolory niestandardowe): Umożliwia ręczną regulację ustawienia kolorów. Naciśnij przyciski  i  w celu regulacji wartości Czerwony, Zielony i Niebieski oraz utworzenia własnego trybu wstępnych ustawień kolorów.

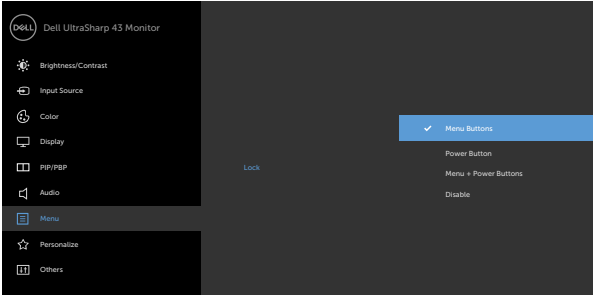





Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Input Color Format (Format wprowadzania koloru)	<p>Umożliwia ustawienie trybu wejścia wideo na:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ RGB: Wybierz tę opcję, jeśli monitor jest podłączony do komputera (lub odtwarzacza DVD) za pomocą kabla USB typu C, DP, HDMI. ♦ YPbPr: Wybierz tę opcję, jeśli odtwarzacz DVD obsługuje wyłącznie wyjście YPbPr.
		
		
	Reset Color (Wyzeruj ustawienia kolorów)	<p>Resetowanie ustawień kolorów monitora do domyślnych ustawień fabrycznych.</p>

Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Display (Wyświetlacz)	Użyj menu Display (Wyświetlacz) do regulacji obrazu.
   		
Aspect Ratio (Współczynnik proporcji)	Wyreguluj współczynnik proporcji na Wide 16:9, 4:3, 5:4 (Szeroki 16:9, 4:3, 5:4) .	
Underscan	Wybierz On (Wł.) w celu przeskalowania w dół o 2%, aby zapobiec problemowi niewidocznych informacji na krawędzi panela.	
Sharpness (Ostrość)	Detale obrazu są wyostrzane lub zmiękczone. Użyj  lub  do regulacji ostrości w zakresie '0' do '100'.	
Response Time (Czas reakcji)	Umożliwia ustawienie opcji Response Time (Czas reakcji) i Normal (Normalny) albo Fast (Szybki) .	
USB-C Prioritization (Priorytetyzacja USB-C)	High Resolution (Wysoka rozdzielczość): To jest ustawienie domyślne. Maksymalna obsługiwana rozdzielczość wynosi 3840 x 2160 przy 60 Hz i obsługuje jedynie USB 2.0. High data speed (Wysoka szybkość przesyłania danych): Ustawienie wysokiej szybkości przesyłania danych jest przeznaczone wyłącznie dla DP i USB 3.0. Dla uzyskania maksymalnej obsługiwanej rozdzielczości, należy sprawdzić Informacje o parametrach połączeń wyświetlacza (Bieżące). Dla HBR3, maksymalna obsługiwana rozdzielczość wynosi 3840 x 2160 przy 60 Hz, dla HBR2, maksymalna obsługiwana rozdzielczość wynosi 3840 x 2160 przy 30 Hz z danymi USB 3.0.	
Reset Display (Wyzerać ustawienia ekranu)	Resetowanie ustawień ekranu do domyślnych ustawień fabrycznych.	

Ikona	Menu i podmenu	Opis
	PIP/PBP	<p>Umożliwia oglądanie w tym samym czasie więcej obrazów.</p>  <div>     </div>
	PIP/PBP Mode (Tryb PIP/PBP)	Regulacja trybu PIP lub PBP (Obraz obok obrazu). Funkcję tę można wyłączyć poprzez wybranie Off (Wył.).
	PIP/PBP Source (Źródło PIP/PBP)	Ma zastosowanie tylko wtedy, gdy użytkownik wybierze PIP/PBP.
	Window1 Source (Źródło okna 1)	Wybór źródła okna 1.
	Window2 Source (Źródło okna 2)	Wybór źródła okna 2.
	Window3 Source (Źródło okna 3)	Wybór źródła okna 3.
	Window4 Source (Źródło okna 4)	Wybór źródła okna 4.
	PIP Size (Rozmiar PIP)	Wybór rozmiaru okna PIP spośród opcji Small (Małe) lub Large (Duże).
	PIP Position (Pozycja PIP)	<p>Wybór pozycji dodatkowego okna PIP.</p> <p>Użyj  lub  wybierz Top-Left (Górna-Lewa), Top-Right (Górna-Prawa), Bottom-Right (Dolna-Prawa) lub Bottom-left (Dolna-Lewa).</p>

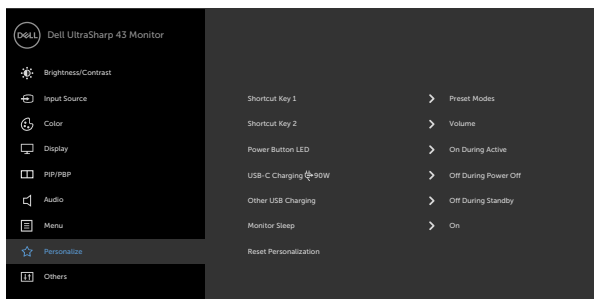
Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Audio	<p>Użyj menu Audio Settings (Ustawienia audio) do regulacji ustawień audio.</p> 
   		
Volume (Głośność)	<p>Umożliwia zwiększenie głośności głośnika.</p> <p>Użyj przycisków  lub  do regulacji głośności głośnika w zakresie '0' do '100'.</p>	
Audio Source (Źródło audio)	<p>Ma zastosowanie jedynie po włączeniu przez użytkownika trybu PIP/PBP.</p>	
Speaker (Głośnik)	<p>Wybierz On (Wł.) lub Off (Wył.) funkcji głośnika.</p>	
Reset Audio (Wyzeruj ustawienia audio)	<p>Resetowanie ustawień audio monitora do domyślnych ustawień fabrycznych.</p>	

Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Menu	<p>Wybierz tę opcję, aby wyregulować takie ustawienia OSD, jak języki OSD, ilość czasu pozostawiania menu na ekranie, itd.</p> 
Language (Język)		<p>Ustawienie ekranu OSD na jeden z ośmiu języków. (Angielski, Hiszpański, Francuski, Niemiecki, Portugalski Brazylijski, Rosyjski, Uproszczony Chiński lub Japoński).</p>
Transparency (Przezroczystość)		<p>Wybierz tę opcję w celu zmiany przezroczystości menu, poprzez użycie  i  (min. 0 / maks. 100).</p>
Timer		<p>OSD Hold Time (Czas zatrzymania menu): Ustawianie długości czasu utrzymywania aktywności OSD po naciśnięciu przycisku.</p> <p>Użyj przycisków  i  do regulacji suwaka z przyrostami 1-sekundowymi w zakresie 5 do 60 sekund.</p>

Ikona	Menu i podmenu	Opis
	Lock (Blokada)	Kontroluje dostęp użytkownika do regulacji. Przyciski są blokowane.
		
		<div></div> <ul style="list-style-type: none">• Menu Buttons (Przyciski menu): Blokada przycisku Menu przez OSD.• Power Button (Przycisk zasilania): Blokada przycisku Power (Zasilanie) przez OSD.• Menu + Power Buttons (Przyciski Menu + Power): Blokada przez OSD wszystkich przycisków Menu i Power (Zasilanie).• Disable (Wyłącz): Naciśnij i przytrzymaj przycisk  z lewej strony przycisku zasilania na 4 sek.
	Reset Menu (Zerowanie menu)	Resetowanie ustawień menu do domyślnych ustawień fabrycznych.



Personalize (Personalizuj)



Shortcut key 1 (Przycisk skrótu 1)

Wybierz spośród **Preset Modes (Tryby ustawień wstępnych)**, **Brightness/Contrast (Jasność/Kontrast)**, **Input Source (Źródło wejścia)**, **Aspect Ratio (Współczynnik proporcji)**, **PIP/PBP Mode (Tryb PIP/PBP)**, **Volume (Głośność)** w celu ustawienia jako przycisk skrótu 1.

Shortcut key 2 (Przycisk skrótu 2)

Wybierz spośród **Preset Modes (Tryby ustawień wstępnych)**, **Brightness/Contrast (Jasność/Kontrast)**, **Input Source (Źródło wejścia)**, **Aspect Ratio (Współczynnik proporcji)**, **PIP/PBP Mode (Tryb PIP/PBP)**, **Volume (Głośność)** w celu ustawienia jako przycisk skrótu 2.

Power Button LED (Dioda LED przycisku zasilania)

Umożliwia ustawienie stanu kontrolki zasilania w celu oszczędzania energii.

USB-C Charging 90W (Ładowanie USB-C 90W)

Umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji ładowania **USB-C Charging 90 W (Ładowanie USB-C 90W)** w trybie wyłączenia zasilania monitora.

Other USB-C Charging (Inne ładowanie USB)

Umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji **Other USB-C Charging (Inne ładowanie USB)** w trybie gotowości monitora.

Monitor Sleep (Uśpienie monitora)

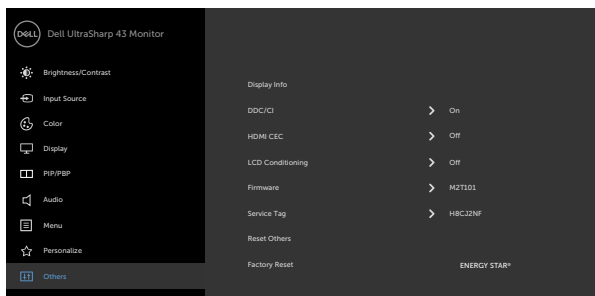
Wybierz **Disable (Wyłącz)** w celu wyłączenia tej funkcji.

Reset Personaliza- tion (Wyzeruj personalizację)

Resetowanie personalizacji do domyślnych ustawień fabrycznych.



Others (Inne)



Wybierz tę opcję, aby wyregulować takie ustawienia OSD, jak **DDC/CI**, **LCD conditioning (Kondycjonowanie LCD)**, itd.

Display Info (Inf. o wyświetlaczu)

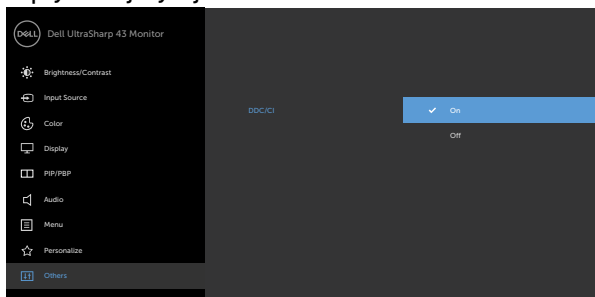
Wyświetlanie bieżących ustawień monitora.

DDC/CI

DDC/CI (Display Data Channel/Command Interface) umożliwia regulację ustawień monitora, przez oprogramowanie w komputerze.

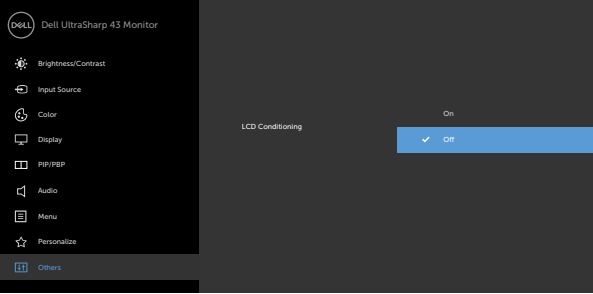

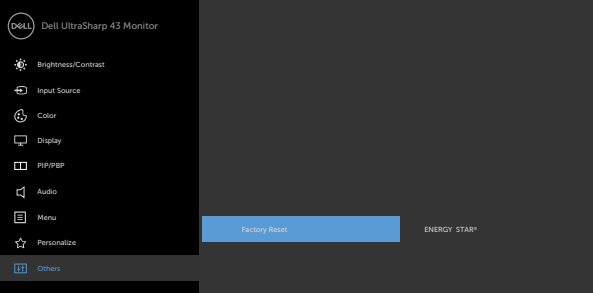

Wybierz **Off (Wył.)**, aby wyłączyć tę funkcję.

Włącz tę funkcję dla uzyskania najlepszych odczuć użytkownika i optymalnej wydajności monitora.



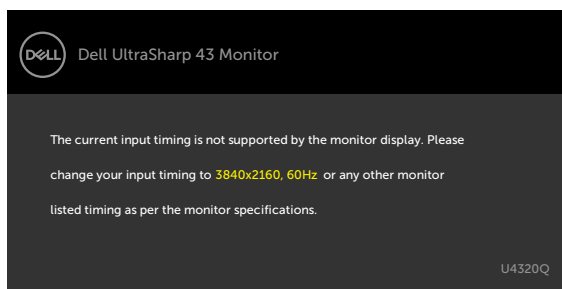
HDMI CEC

Umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji **HDMI CEC**.

Ikona	Menu i podmenu	Opis
	LCD Conditioning (Kondycjonowanie LCD)	<p>Funkcja ta pomaga w rzadkich przypadkach zatrzymywania obrazu. W zależności od stopnia zatrzymania obrazu, program może wymagać czasu do uruchomienia. Wybierz On (Wł.), aby uruchomić ten proces.</p> 
		
	Firmware Service Tag	<p>Wersja firmware.</p> <p>Wyświetlanie kodu Service Tag. Kod Service Tag to niepowtarzalny identyfikator alfanumeryczny, który umożliwia identyfikację przez firmę Dell specyfikacji produktu i dostęp do informacji o gwarancji.</p> <p>UWAGA: Kod Service Tag jest także wydrukowany na etykiecie znajdującej się z tyłu pokrywy.</p>
Reset Others (Wyzeruj inne)	Factory Reset (Zerowanie do ustawień fabrycznych)	<p>Resetowanie innych ustawień takich, jak DDC/CI do domyślnych ustawień fabrycznych.</p> <p>Przywracanie wszystkich wstępnie ustawionych wartości do domyślnych ustawień fabrycznych. Dostępne są także ustawienia dla testów ENERGY STAR®.</p> 
		

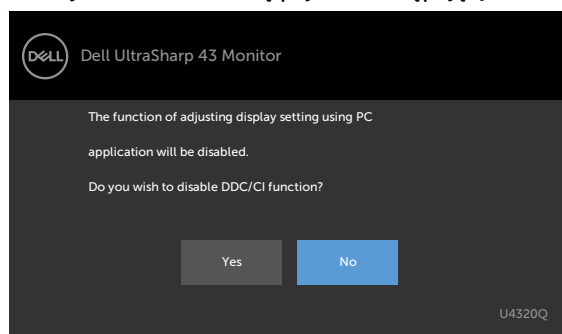
Komunikaty ostrzeżeń OSD

Gdy monitor nie obsługuje określonego trybu rozdzielczości, wyświetlany jest następujący komunikat:

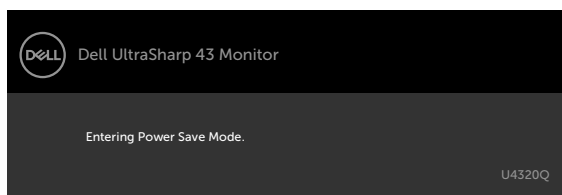


Oznacza to, że monitor nie może zsynchronizować sygnału z sygnałem otrzymywanym z komputera. Sprawdź [Specyfikacje monitora](#) w celu uzyskania informacji o adresowalnych zakresach częstotliwości poziomej i pionowej tego monitora. Zalecany tryb to 3840 x 2160.

Przed wyłączeniem funkcji DDC/CI, może się pojawić następujący komunikat:

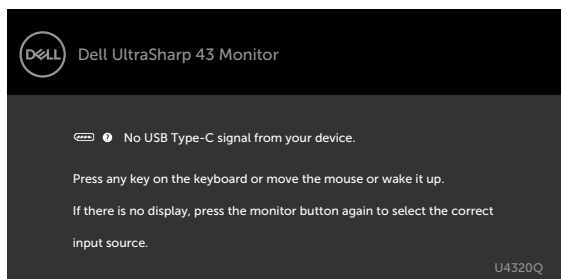


Po przejściu przez monitor do trybu **Power Save(Oszczędzanie energii)**, pojawi się następujący komunikat:

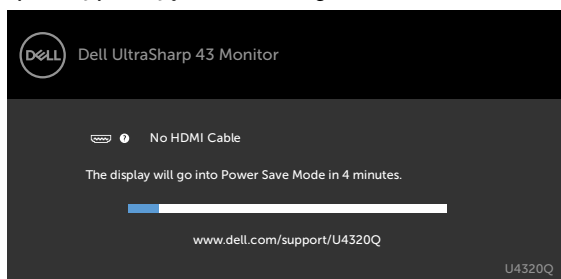


Uaktywnij komputer i wybudź monitor, aby uzyskać dostęp do [OSD](#).

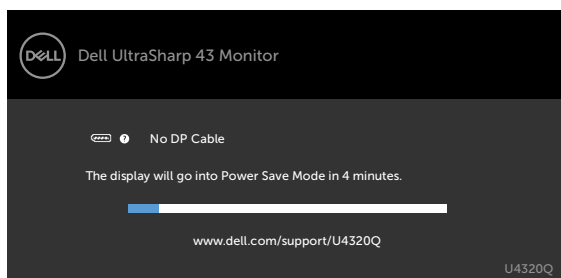
Po naciśnięciu dowolnego przycisku poza przyciskiem zasilania, pojawią się następujące komunikaty w zależności od wybranego wejścia:



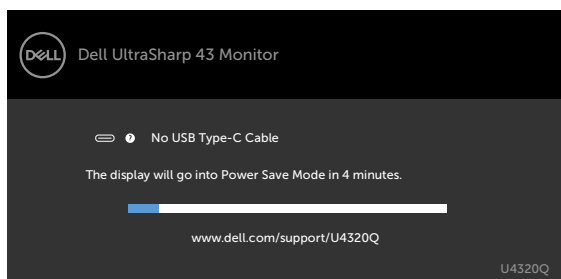
Po wybraniu wejścia HDMI, DP, USB typu C i gdy nie jest podłączony odpowiedni kabel, pojawi się pokazane poniżej pływające okno dialogowe.



lub

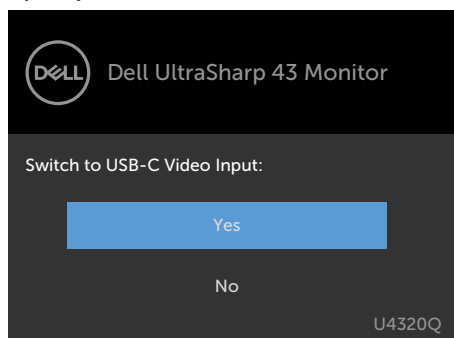


lub

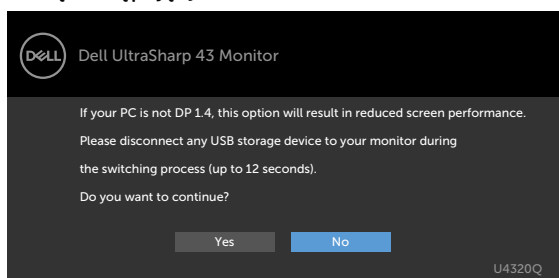


Komunikat jest wyświetlany, gdy do monitora jest podłączony kabel z obsługą naprzemiennego trybu DP w następujących warunkach:

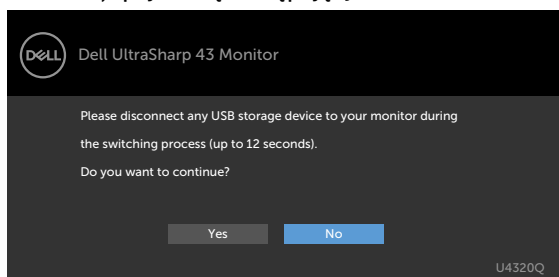
- Po ustawieniu **Auto Select for USB-C (Automatyczny wybór dla USB-C)** na **Prompt for Multiple Inputs (Zapytaj przy wielu wejściach)**.
- Gdy do monitora jest podłączony kabel DP.



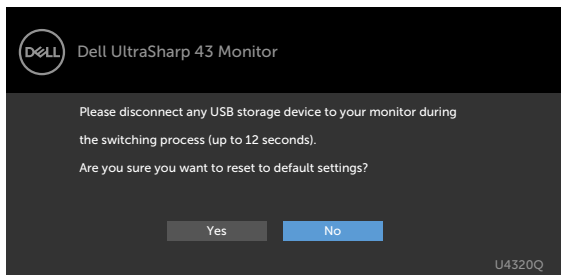
Po wybraniu elementów OSD **High resolution (Wysoka rozdzielczość)** w funkcji Display (Wyświetlacz), pojawi się następujący komunikat:



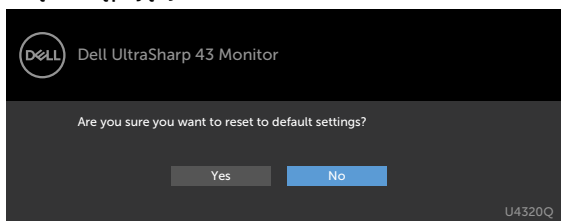
Po wybraniu elementów OSD **High Data Speed (Wysoka szybkość przesyłania danych)** w funkcji Display (Wyświetlacz), pojawi się następujący komunikat:



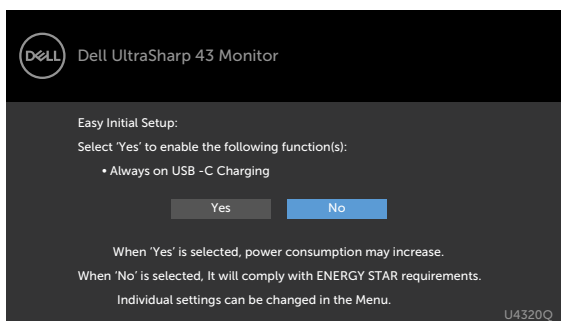
Po ustawieniu **USB-C Prioritization (Priorytetyzacja USB-C)** na **High Data Speed (Wysoka szybkość przesyłania danych)**, wybierz elementy OSD Factory Reset (Zerowanie do ustawień fabrycznych) w funkcji Other (Inne), po czym pojawi się następujący komunikat:



Po wybraniu elementów OSD Factory Reset (Zerowanie do ustawień fabrycznych) w funkcji Other (Inne), pojawi się następujący komunikat:



Po wybraniu 'Yes (Tak)' w celu zresetowania do ustawień domyślnych, pojawi się następujący komunikat:



Sprawdź [Rozwiązywanie problemów](#) w celu uzyskania dalszych informacji.

Rozwiązywanie problemów

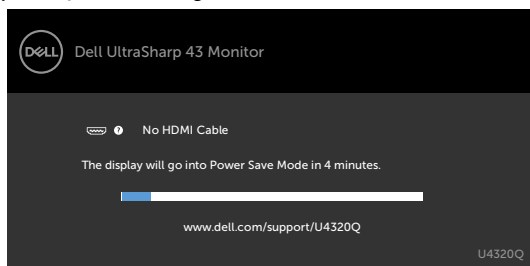
⚠ PRZESTROGA: Przed rozpoczęciem jakichkolwiek procedur z tej części, należy wykonać [Instrukcje bezpieczeństwa](#).

Autotest

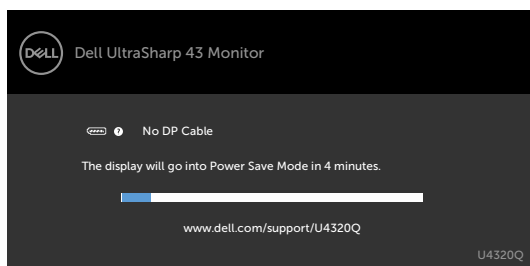
Posiadany monitor ma funkcję autotestu, umożliwiającą sprawdzenie prawidłowości działania monitora. Jeśli monitor i komputer są prawidłowo podłączone, ale ekran monitora pozostaje ciemny należy uruchomić autotest monitora, wykonując następujące czynności:

- 1 Wyłącz komputer i monitor.
- 2 Odłącz kabel video z tyłu komputera. W celu zapewnienia prawidłowego działania autotestu, odłącz z tyłu komputera wszystkie kable cyfrowe i analogowe.
- 3 Włącz monitor.

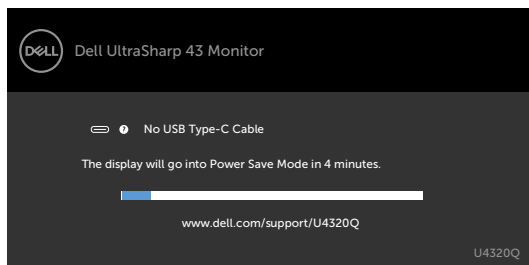
Jeśli monitor nie wykrywa sygnału wideo i działa prawidłowo, powinno pojawić się pływające okno dialogowe (na czarnym tle). W trybie autotestu, dioda LED zasilania świeci niebieskim światłem. W zależności od wybranego wejścia, będzie także stale przewijane na ekranie jedno z pokazanych poniżej okien dialogowych.



lub



lub



4 To okno pojawia się także przy normalnym działaniu systemu, po odłączeniu lub uszkodzeniu kabla wideo.

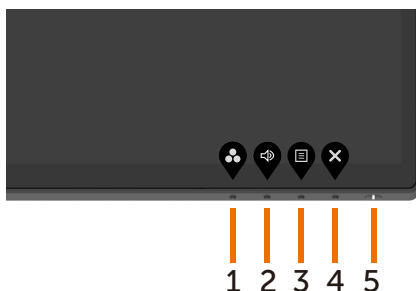
5 Wyłącz monitor i podłącz ponownie kabel wideo; następnie włącz komputer i monitor.

Jeśli po zastosowaniu poprzedniej procedury ekran monitora pozostaje pusty, sprawdź kartę graficzną i komputer, ponieważ monitor działa prawidłowo.



Wbudowane testy diagnostyczne

Posiadany monitor ma wbudowane narzędzie diagnostyczne, pomocne w określeniu, czy nieprawidłowości działania ekranu są powiązane z monitorem, czy z komputerem i kartą graficzną.

UWAGA: Wbudowane testy diagnostyczne można uruchomić wyłącznie po odłączeniu kabla wideo, gdy monitor znajduje się w trybie autotestu.



Aby uruchomić wbudowane testy diagnostyczne:

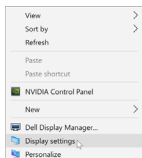
- 1 Upewnij się, że ekran jest czysty (na powierzchni ekranu nie ma kurzu).
- 2 Odłącz kabel(e) wideo z tyłu komputera lub monitora. Monitor przejdzie do trybu autotestu.
- 3 naciśnij i przytrzymaj przez 4 sekundy **Button 4 (Przycisk 4)**. System wygeneruje wyskakujący komunikat OSD, wybierz  i naciśnij , po czym system przejdzie do trybu BID. Pojawi się szary ekran.
- 4 Uważnie sprawdź ekran pod kątem nieprawidłowości.
- 5 Ponownie naciśnij **Button 1 (Przycisk 1)** na panelu przednim. Kolor ekranu zmieni się na czerwony.
- 6 Sprawdź wyświetlacz pod kątem wszelkich nieprawidłowości.
- 7 Powtórz czynności 5 i 6, aby sprawdzić wyświetlanie kolorów zielonego, niebieskiego, czarnego, białego oraz ekranów tekstowych.

Test jest zakończony po wyświetleniu ekranu tekstowego. W celu wyjścia, naciśnij ponownie **Button 1 (Przycisk 1)**. Jeśli używając wbudowanego narzędzia diagnostyki, nie można wykryć żadnych nieprawidłowości ekranu, monitor działa prawidłowo. Sprawdź kartę graficzną i komputer.

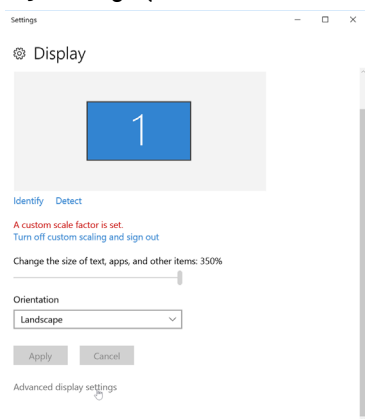
Tryb PIP/PBP

Jeśli posiadany monitor nie wyświetla na całym ekranie lub, gdy rozdzielczość nie jest natywną rozdzielczością trybu PIP/PBP, może to być spowodowane zachowaniem karty graficznej. Należy wykonać wymienione poniżej czynności.

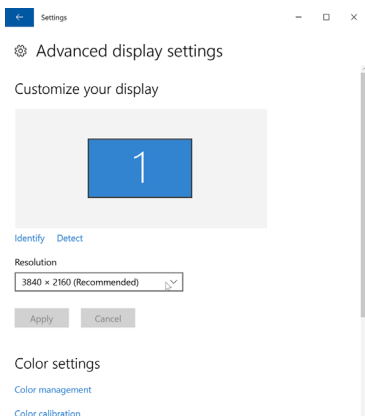
- 1 Kliknij prawym przyciskiem na pulpicie i wybierz **Display settings (Ustawienia ekranu)**.



- 2 Wybierz **Advanced display settings (Zaawansowane ustawienia wyświetlania)**.



- 3 Wybierz zalecaną dla karty graficznej rozdzielczość, a następnie kliknij **Apply (Zastosuj)**.



Typowe problemy

Następująca tabela zawiera ogólne informacje o mogących wystąpić typowych problemach związanych z monitorem i możliwe rozwiązania.


Typowe objawy	Co się stało	Możliwe rozwiązania
Brak wideo/nie świeci dioda LED zasilania	Brak obrazu	<ul style="list-style-type: none">• Upewnij się, że kabel wideo połączenia monitora i komputera jest prawidłowo podłączony i zamocowany.• Sprawdź, czy prawidłowo działa gniazdo zasilania, wykorzystując do tego celu inne urządzenie elektryczne.• Upewnij się, że został do końca naciśnięty przycisk zasilania.• Upewnij się, że wybrane zostało prawidłowe źródło wejścia w menu Input Source (Źródło wejścia).
Brak wideo/świeci dioda LED zasilania	Brak obrazu lub brak jasności	<ul style="list-style-type: none">• Zwiększ jasność i kontrast przez OSD.• Wykonaj funkcję autotestu monitora.• Sprawdź, czy nie są wygięte lub złamane styki złącza kabla wideo.• Uruchom wbudowane testy diagnostyczne.• Upewnij się, że wybrane zostało prawidłowe źródło wejścia w menu Input Source (Źródło wejścia).
Brak wideo dla portu HDMI/DisplayPort/USB typu C	Po podłączeniu do portu niektórych kluczy/urządzeń dokujących, brak wideo podczas odłączania/podłączania kabla Thunderbolt od notebooka	<ul style="list-style-type: none">• Odłącz kabel HDMI/Displayport/USB typu C od klucza/urządzenia dokującego, a następnie podłącz kabel dokowania Thunderbolt do notebooka. Podłącz kabel HDMI/DisplayPort/USB typu C 7 sekund później.
Brakujące piksele	Na ekranie LCD pojawiają się plamki	<ul style="list-style-type: none">• Włącz i wyłącz zasilanie.• Piksel trwale wyłączony to naturalny defekt, który występuje w technologii LCD.• Dalsze informacje o polityce jakości i pikseli monitorów Dell, można sprawdzić na stronie pomocy technicznej Dell, pod adresem: www.dell.com/support/monitors.
Wadliwe piksele	Na ekranie LCD pojawiają się jasne plamki	<ul style="list-style-type: none">• Włącz i wyłącz zasilanie.• Piksel trwale wyłączony to naturalny defekt, który występuje w technologii LCD.• Dalsze informacje o polityce jakości i pikseli monitorów Dell, można sprawdzić na stronie pomocy technicznej Dell, pod adresem: www.dell.com/support/monitors.

Typowe objawy	Co się stało	Możliwe rozwiązania
Problemy dotyczące jasności	Obraz za ciemny lub za jasny	<ul style="list-style-type: none"> • Zresetuj monitor do ustawień fabrycznych. • Wyreguluj jasność i kontrast przez OSD.
Problemy związane z bezpieczeństwem	Widoczny dym lub iskrzenie	<ul style="list-style-type: none"> • Nie należy wykonywać żadnych czynności rozwiązywania problemów. • Należy jak najszybciej skontaktować się z Dell.
Okresowe problemy	Pojawianie się i zanikanie nieprawidłowego działania monitora	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że kabel wideo łączący monitor z komputerem jest prawidłowo podłączony i zamocowany. • Zresetuj monitor do ustawień fabrycznych. • Wykonaj autotest monitora i sprawdź, czy okresowe problemy pojawiają się także w trybie autotestu.
Brak koloru	Brak koloru obrazu	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonaj autotest monitora. • Upewnij się, że kabel wideo łączący monitor z komputerem jest prawidłowo podłączony i zamocowany. • Sprawdź, czy nie są wygięte lub złamane styki złącza kabla wideo.
Nieprawidłowy kolor	Nieprawidłowy kolor obrazu	<ul style="list-style-type: none"> • Zmień ustawienia Preset Modes (Tryby ustawień wstępnych) w menu OSD Color (Kolor) w zależności od aplikacji. • Wyreguluj wartość R/G/B w Custom Color (Kolory niestandardowe) w pozycji Color (Kolor) menu OSD. • Zmień Input Color Format (Format wprowadzania koloru) na PC RGB lub YPbPr w pozycji Color (Kolor) menu OSD. • Uruchom wbudowane testy diagnostyczne.
Długotrwałe utrzymywanie statycznego obrazu na monitorze	Na ekranie wyświetlane są słabe cienie od obrazów statycznych	<ul style="list-style-type: none"> • Użyj funkcji Power Management (Zarządzanie zasilaniem) w celu wyłączenia monitora, przez cały czas nieużywania (dalsze informacje, sprawdź Tryby zarządzania zasilaniem). • Alternatywnie, użyj dynamicznie zmieniającego się wygaszacza ekranu.

Problemy specyficzne dla produktu


Problem	Co się stało	Możliwe rozwiązania
Za mały obraz ekranowy	Obraz wyśrodkowany na ekranie, ale nie wypełnia całego obszaru wyświetlania	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź ustawienie Aspect Ratio (Współczynnik proporcji) w pozycji Display (Wyświetlacz) menu OSD. • Zresetuj monitor do ustawień fabrycznych.

Problem	Co się stało	Możliwe rozwiązania
Monitora nie można wyregulować przyciskami na panelu przednim	Nie ekranie nie wyświetla się OSD	<ul style="list-style-type: none"> Wyłącz monitor, odłącz kabel zasilający monitora, podłącz go ponownie, a następnie włącz monitor.
Brak sygnału wejścia po naciśnięciu elementów sterowania użytkownika	Brak obrazu, białe światło LED	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź źródło sygnału. Upewnij się, że komputer nie znajduje się w trybie oszczędzania energii, przesuwając mysz lub naciskając dowolny przycisk na klawiaturze. Sprawdź, czy kabel sygnałowy jest prawidłowo podłączony. W razie takiej potrzeby, ponownie podłącz kabel sygnałowy. Zresetuj komputer lub odtwarzacz wideo.
Obraz nie wypełnia całego ekranu	Obraz nie wypełnia wysokości lub szerokości ekranu	<ul style="list-style-type: none"> Ze względu na różne formaty wideo (współczynnik proporcji) DVD, monitor może wyświetlać obraz na pełnym ekranie. Uruchom wbudowane testy diagnostyczne.
Brak obrazu podczas używania połączenia USB typu C z komputerem, laptopem, itd.	Czarny ekran	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy interfejs USB typu C urządzenia obsługuje naprzemienny tryb DP. Sprawdź, czy urządzenie wymaga ładowania prądem powyżej 65 W. Interfejs USB typu C urządzenia nie obsługuje naprzemiennego trybu DP. Ustaw Windows na tryb Projection (Projekcja). Upewnij się, że kabel USB typu C nie jest uszkodzony.
Brak ładowania podczas używania połączenia USB typu C z komputerem, laptopem, itd.	Brak ładowania	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy urządzenie może obsługiwać jeden z profili ładowania 5 V/9 V/15 V/20 V. Sprawdź, czy notebook wymaga adaptera ładowania >65 W. Jeśli notebook wymaga adaptera ładowania >65 W, może nie ładować z połączeniem USB typu C. Upewnij się, że używany jest wyłącznie zatwierdzony przez firmę Dell adapter lub adapter dostarczony z produktem. Upewnij się, że kabel USB typu C nie jest uszkodzony.
Przerywane ładowanie podczas używania połączenia USB typu C z komputerem, laptopem, itd.	Przerywane ładowanie	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy maksymalne zużycie energii urządzenia przekracza 65 W. Upewnij się, że używany jest wyłącznie zatwierdzony przez firmę Dell adapter lub adapter dostarczony z produktem. Upewnij się, że kabel USB typu C nie jest uszkodzony.

Problem	Co się stało	Możliwe rozwiązania
Brak obrazu podczas używania połączenia DP z komputerem PC	Czarny ekran	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, certyfikat którego standardu DP (DP 1.1a lub DP 1.4) posiada używana karta graficzna. Pobierz i zainstaluj najnowszy sterownik karty graficznej. • Niektóre karty graficzne DP 1.1a nie obsługują monitorów DP 1.4. Przejdź do menu OSD, w opcji wyboru Input Source (Źródło wejścia), naciśnij i przytrzymaj przycisk wyboru DP  przez 8 sek. w celu zmiany ustawienia monitora z DP 1.4 na DP 1.1a.

Instrukcje bezpieczeństwa

Dla wyświetlaczy z błyszczącymi ramkami, użytkownik powinien rozważyć miejsce rozmieszczenia wyświetlacza, ponieważ ramka może powodować przeszkadzające odbicia od światła otoczenia i jasnych powierzchni.


 **PRZESTROGA:** Używanie elementów sterowania, regulacji lub procedur, innych niż określone w tej dokumentacji, może spowodować narażenie na porażenie prądem elektrycznym, zagrożenia związane z prądem elektrycznym i/lub zagrożenia mechaniczne.

Informacje dotyczące instrukcji bezpieczeństwa, znajdują się w części Bezpieczeństwo, Informacje dotyczące środowisk i przepisów (SERI).

Uwagi FCC (tylko USA) i inne informacje dotyczące przepisów

Uwagi FCC i inne informacje dotyczące przepisów, można sprawdzić na stronie sieciowej zgodności z przepisami, pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.

Kontaktowanie się z firmą Dell

 **UWAGA:** Przy braku aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe można znaleźć na fakturze zakupu, opakowaniu, rachunku lub w katalogu produktów Dell.

Firma Dell udostępnia kilka opcji pomocy technicznej i usług online i telefonicznie. Dostępność zależy od kraju i produktu, a niektóre usługi mogą nie być dostępne w danym regionie.

Aby uzyskać dostęp do materiałów pomocy technicznej dla monitora online:

Sprawdź www.dell.com/support/monitors.

W celu kontaktu z firmą Dell w zakresie sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta:

- 1 Przejdź do www.dell.com/support.
- 2 Sprawdź swój kraj lub region w rozwijanym menu Choose A Country/Region (Wybierz Kraj/Region) w dolnym, prawym rogu strony.
- 3 Kliknij **Contact Us (Kontakt z nami)** obok rozwijanego menu wyboru kraju.
- 4 Wybierz odpowiednią usługę w oparciu o swoje potrzeby.
- 5 Wybierz wygodną dla siebie metodę kontaktowania się z firmą Dell.

Konfigurowanie monitora

Ustawienie rozdzielczości wyświetlania na 3840 x 2160 (maksymalna)

Dla najlepszego działania, rozdzielczość wyświetlania należy ustawić na **3840 x 2160** pikseli, poprzez wykonanie następujących czynności:

W systemach Windows Vista, Windows 7, Windows 8 lub Windows 8.1:

- 1 W systemach Windows 8 lub Windows 8.1, wybierz kafelek Pulpit, aby przełączyć na klasyczny pulpit. W systemach Windows Vista i Windows 7, pomiń ten krok.
- 2 Kliknij prawym przyciskiem na pulpicie i kliknij **Screen Resolution (Rozdzielczość ekranu)**.
- 3 Kliknij rozwijaną listę Rozdzielczość ekranu i wybierz **3840 x 2160**.
- 4 Kliknij **OK**.

W systemie Windows 10:

- 1 Kliknij prawym przyciskiem na pulpicie i kliknij **Display Settings (Ustawienia ekranu)**.
- 2 Kliknij **Advanced display settings (Zaawansowane ustawienia wyświetlania)**.
- 3 Kliknij rozwijaną listę **Resolution (Rozdzielczość)** i wybierz **3840 x 2160**.
- 4 Kliknij **Apply (Zastosuj)**.

Jeśli zalecana rozdzielczość nie wyświetla się jako opcja, może być konieczna aktualizacja sterownika grafiki. Wybierz scenariusz poniżej, który najlepiej opisuje używany system komputera i wykonaj podane czynności.

Komputer Dell

- 1 Przejdź do www.dell.com/support, wprowadź swój kod service tag i pobierz najnowszy sterownik grafiki dla posiadanej karty graficznej.
- 2 Po zainstalowaniu sterowników dla posiadanego adaptera grafiki, spróbuj ponownie ustawić rozdzielczość na **3840 x 2160**.



UWAGA: Jeśli nie można ustawić rozdzielczości na **3840 x 2160**, należy się skontaktować z firmą Dell i zapytać o adapter grafiki obsługujący tę rozdzielczość.

Komputer innej marki niż Dell

W systemach Windows Vista, Windows 7, Windows 8 lub Windows 8.1:

- 1 W systemach Windows 8 lub Windows 8.1, wybierz kafelek Pulpit, aby przełączyć na klasyczny pulpit. W systemach Windows Vista i Windows 7, pomiń ten krok.
- 2 Kliknij prawym przyciskiem na pulpicie i kliknij **Personalization (Personalizacja)**.
- 3 Kliknij **Change Display Settings (Zmień ustawienia wyświetlania)**.
- 4 Kliknij **Advanced Settings (Ustawienia zaawansowane)**.
- 5 Zidentyfikuj dostawcę kontrolera grafiki z opisu w górnej części okna (np. NVIDIA, AMD, Intel, itd.).
- 6 Sprawdź czy na stronie internetowej dostawcy karty graficznej dostępny jest zaktualizowany sterownik (na przykład, www.amd.com lub www.nvidia.com).
- 7 Po zainstalowaniu sterowników dla posiadanego adaptera grafiki, spróbuj ponownie ustawić rozdzielczość na **3840 x 2160**.

W systemie Windows 10:


- 1 Kliknij prawym przyciskiem na pulpicie i kliknij **Display Settings (Ustawienia ekranu)**.
- 2 Kliknij **Advanced display settings (Zaawansowane ustawienia wyświetlania)**.
- 3 Kliknij **Display adapter properties (Wyświetl właściwości karty)**.
- 4 Zidentyfikuj dostawcę kontrolera grafiki z opisu w górnej części okna (np. NVIDIA, AMD, Intel, itd.).
- 5 Sprawdź czy na stronie internetowej dostawcy karty graficznej dostępny jest zaktualizowany sterownik (na przykład, www.amd.com lub www.nvidia.com).
- 6 Po zainstalowaniu sterowników dla posiadanego adaptera grafiki, spróbuj ponownie ustawić rozdzielczość na **3840 x 2160**.



UWAGA: Jeśli nie można ustawić zalecanej rozdzielczości, należy się skontaktować z producentem komputera lub rozważyć zakupienie adaptera grafiki z obsługą rozdzielczości wideo.

Zalecenia dotyczące konserwacji

Czyszczenie monitora

-  **PRZESTROGA:** Przed czyszczeniem monitora należy odłączyć od gniazda zasilania prądem elektrycznym kabel zasilający monitora.
-  **OSTRZEŻENIE:** Przed czyszczeniem monitora należy przeczytać [Instrukcje bezpieczeństwa](#).

Podczas rozpakowywania, czyszczenia lub obsługi monitora należy przestrzegać postępować zgodnie z podanymi instrukcjami:

- W celu oczyszczenia ekranu antystatycznego, lekko zwilż wodą miękką, czystą szmatkę. Jeśli to możliwe należy używać specjalnych chusteczek do czyszczenia ekranu lub środków odpowiednich do czyszczenia powłok antystatycznych. Nie należy używać benzenu, rozcieńczalnika, amoniaku, ściernych środków czyszczących lub sprężonego powietrza.
- Do czyszczenia monitora należy używać lekko zwilżoną, ciepłą szmatkę. Należy unikać używania jakichkolwiek detergentów, ponieważ niektóre detergenty pozostawiają na monitorze mleczny osad.
- Jeśli po rozpakowaniu monitora zauważony zostanie biały proszek należy go wytrzeć szmatką.
- Podczas obsługi monitora należy uważać, ponieważ zarysowanie monitorów w ciemnych kolorach, powoduje pozostawienie białych śladów, bardziej widocznych niż na monitorach w jasnych kolorach.
- Aby uzyskać najlepszą jakość obrazu na monitorze należy używać dynamicznie zmieniany wygaszacz ekranu i wyłączać monitor, gdy nie jest używany.