

Tryby i metody ustawiania ostrości w SP-570UZ.

20-08-2008r

Tryb AF:

Autofocus TTL iESP z detekcją kontrastu

WYKR. TWARZ - (Face Detection AF), Po wykryciu twarzy na ekranie, aparat automatycznie ustawi na nią ostrość. W wykrytym miejscu wyświetlona zostanie ramka.

iESP, Automatyczne określanie, na który obiekt na ekranie ma zostać ustawiona ostrość.

Ustawienie ostrości jest możliwe nawet wtedy, gdy obiekt nie znajduje się na środku ekranu.

PUNKTOWY - (Spot AF - Pojedynczy AF) Ostrość jest ustawiana na obiekcie widocznym wewnątrz pola AF.

OBSZAR - (AREA, Selective AF Target) Przesuwamy pole AF do obszaru, na który chcemy ustawić ostrość.

CIĄGŁY AF (Full-Time AF), Wykonywanie zdjęć przy ciągłym zachowaniu ostrości

DOBIEGACZKA - (Predictive AF), (przewidywanie AF); wykonywanie zdjęć z ustawianiem ostrości na obiekty poruszające się w tył i w przód.

MF - Ręczne nastawianie ostrości z orientacyjną skalą ostrości.

Podświetl. AF - (AF assist illuminator), oświetlacz wspomagający **automatyczne** nastawianie ostrości.


AF Lock - pamięć autofokusa, zapamiętanie nastawienia ostrości.

Zakres możliwego ustawiania ostrości:

Tryb normalny: Wide - 0.1 m do nieskończoności; **Tele** - od 1,2m do nieskończoności.

Macro Wide - 0.1 m do nieskończoności; **Tele** - od 1,2m do nieskończoności.

sMacro (zablokowana ogniskowa - 55mm) – 1cm do nieskończoności.

Ręczne ustawianie ostrości **MF** (Manual Focus) pozwala ustawiać ostrość ręcznie we wszystkich trybach, z wyjątkiem trybu **Auto i**  **Rejestrowania Sekwencji wideo.**

Sposób ustawiania ostrości.

W aparacie SP-570UZ autofocus AF jest pasywny, ponieważ wykorzystuje jedynie światło zastane. Pasywny autofocus jest w porównaniu z aktywnym dokładniejszy, ale do ustawienia ostrości potrzebuje określonego kontrastu na fotografowanych obiektach, układ optyczny się przesuwają, a układy elektroniczne starają się ustalić, w którym momencie tego ruchu obraz był najbardziej kontrastowy, czyli ma najbardziej wyraziste krawędzie. Może to być problemem na przykład przy fotografowaniu w mgłę lub przy niedostatecznym oświetleniu. W takiej sytuacji nie ma innej możliwości jak przejść na ręczne ustawianie ostrości.

Problem ustawienia ostrości przy niedostatecznym oświetleniu rozwiązano częściowo przez zastosowanie włączania źródła światła, Podświetlania AF - **Autofocus illuminator assist** - oświetlacz wspomagający automatyczne nastawianie ostrości. To źródło aktywuje się w momencie, gdy czujnik autofokusa nie znajdzie dostatecznego kontrastu.

Cyfrowy pomiar ESP odpowiada za określenie ekspozycji, system iESP (intelligent Electro Selective Pattern) odszukuje najlepszy punkt do ustawiania ostrości przez ocenę kontrastu, procesor analizuje obraz z matrycy i mierzy kontrast pomiędzy sąsiadującymi punktami wybranego obszaru, na ogół na czujnikach liniowych reagujących na linie pionowe, typowo są to paski 100 lub 200 pikseli na matrycy. Miarą kontrastu jest różnica jasności punktów obrazu i elektronika szuka punktu z największą różnicą jasności (natężenia światła padającego na piksel). Można powiedzieć tak, przy braku ostrości sąsiednie piksele będą miały podobny poziom jasności (odcień szarości), podczas gdy przy dokładnym ustawieniu ostrości zmiana ich jasności będzie skokowa.



Procesor analizuje odczyty z każdego piksela i tak reguluje silnicznikiem układ soczewek w obiektywie, by kontrast ten był największy. Zatem im bardziej kontrastowy obraz, tym szybciej aparat złapie ostrość.

Bardziej szczegółowy opis: <http://www.fotopolis.pl/index.php?n=5381> **Autofocus cz. 1**

Kiedy nie można ustawić ostrości lub ostrość jest ustawiana błędnie:

- **zielony punkt na wyświetlaczu miga:** obiekty o wyjątkowo małym kontraście, np. z wyjątkowo jasnym polem w centrum kadru lub obiekty bez pionowych linii. **SP-570UZ lepiej sobie radzi, gdy w kadrze są linie pionowe i ukośne, a nie poziome. Dlatego nie należy:**
 - celować obiektywem w środek **jednokolorowych** płaszczyzn. Na jakimś drobnym i mało kontrastowym detalu – ostrości nie uzyskamy pomimo różnych zabiegów, w takich przypadkach autofokus może działać nieprawidłowo. W takich sytuacjach należy ustawić ostrość na kontrastowy obiekt (jaskrawy wzorek) znajdujący się w tej samej odległości, co obiekt, który ma być ostry na zdjęciu (zastosować blokadę ostrości **AFL**), a następnie przekomponować ujęcie i dopiero wykonać zdjęcie.
 - przy liniach poziomych „inteligencja” pomiaru ostrości poddaje się (np. gdy skierujemy obiektyw aparatu na parapet okna), pomaga wówczas np. lekkie przekrzywienie aparatu lub kadr pionowy złapanie ostrości, skorzystanie z funkcji blokady ostrości AFL, powrót do kadru poziomego i wykonujemy zdjęcie.
- **zielony punkt świeci światłem ciągłym:** pokrywające się obiekty w różnej odległości np. zwierzę za kratą w zoo lub szybko poruszające się obiekty, albo obiekty które mają być ostre nie znajdują się w środku kadru.
- bardzo często aparat, niby łapie ostrość (sygnalizacja dźwiękowa + zielony prostokąt), ale obraz jest rozmyty i nieostry, powtarzamy pomiar - ten sam błąd. Wtedy pomaga lekkie poruszenie zoomu.
- bezwzględna większość nieostrzych zdjęć jest uzyskana przy fotografowaniu w ekstremalnych warunkach – pełny zoom i półmrok (lub mgła), drobne detale.
- w im gorszych warunkach oświetleniowych będziemy się starali fotografować tym mniejsza jest dokładność ustawienia ostrości.
- aparat szybciej zmierzy odległość, gdy sami wybierzemy punkt pomiarowy. Jeśli zatem zależy nam na szybkości wyłączamy pomiar ostrości **iESP**, przełączając na pomiar Punktowy lub Obszar. Korzystając z pomiaru PUNKTOWY lub OBSZAR – ostrość ustawiana jest środkowym czujnikiem. Zawsze mamy pewność, że aparat ostrzy tam, gdzie chcemy!. Warte ciągłego używania, szczególnie przy zdjęciach macro.
- jest teraz sposób, aby zdążyć z ujęciem: funkcja zdjęć seryjnych z **dobiegaczką**. Wzrasta prawdopodobieństwo, że przynajmniej jedno ze zdjęć uchwyci właściwy moment.
- jeśli nie trzeba nie używajmy najkrótszej ogniskowej – unikniemy zniekształceń beczkowatych. W praktyce, jeśli obiektyw cofnie się maksymalnie na **Wide** („dobije do końca”), staramy się trochę wydłużyć ogniskową nie tracąc na jasności F/2.8.

Często pomimo stosowania różnych trików aparat nie radzi sobie z oceną odległości. Trudności sprawiają zwłaszcza zdjęcia wieczorne lub nocne i mgła. Dzieje się tak, ponieważ analizowany jest obraz z matrycy, który odczytywany jest 30 razy na sek. Jeśli jasność sceny spadnie poniżej 1/30 sek., kontrast rejestrowanego obrazu stanie się zbyt mały, aby układ AF dał sobie radę.

Dlatego w SP-570UZ w trybie AF, można zastosować wspomaganie elektroniki włączając **Podświetl. AF** - promień czerwonego światła spowoduje powstanie wystarczającego kontrastu ale nie na jednolitej powierzchni. Moc strumienia światła z lampki Podświetlenia AF - jest ograniczona i umożliwi ustawianie ostrości na obiektach oddalonych maksymalnie od **1 do 5m**. Oświetlacz świeci odrobinę obok centrum obszaru ustawiania ostrości (po lewej stronie **Punktowego** pola AF), **oświetla zawsze tylko środek kadru** (przy trybie **Obszar** współpracuje tylko w środku i po przesunięciu wskaźnika pola o pozycję w lewo oraz góra i dół). W kompletnej ciemności, potrzebna jest oświetlona **kontrastowa, pionowa krawędź** (światłocienia **bez odbłasków**), inaczej aparat i tak nie będzie w stanie ustawić ostrości. Z nazwy wynika, że nie działa przy MF. **Uwaga:** Nie celować **Podświetl. AF** w oczy fotografowanej osoby.

Tryby ustawienia ostrości.


Generalnie, ustawianie ostrości należy powierzyć automatyce. Precyzyjne ustawienie ostrości w trybie ręcznym za pomocą monitora LCD jest uciążliwe, zwłaszcza gdy jest bardzo jasno np. ostre słońce, wówczas już sam monitor LCD staje się mało czytelny, wtedy więcej widać na EVF - Electronic viewfinder.

Ustawianie ostrości - pasywne, na zasadzie detekcji kontrastu; czujniki typu liniowego, ułożone w centrum kadru. Możliwy wybór pomiędzy ustawieniem wielopolowym (**iESP**), używającym wszystkich czujników (Olympus nie podaje ilu, prawdopodobnie 143 pola?), lub Punktowym, realizowanym przy pomocy jednego czujnika, miejsce pomiaru ostrości wybieramy w kadrze.

iESP - szeroki zakres wykrywania punktów ostrości TTL (through-the-lens) iESP (intelligent Electro Selective Pattern), bazuje na wielu czujnikach. Działają one na zasadzie detekcji kontrastu i są typu liniowego. Jako podstawowy, pracuje czujnik środkowy, dopiero gdy on nie może sobie poradzić, system sprawdza, który z pozostałych czujników jest w stanie ustawić ostrość i ewentualnie uaktywnia go (**a oznaczone pole autofokusa przesunie się w pozycję ustawionej ostrości**). Czyli, jeśli ustawimy **AF** na **iESP** wtedy program ostrzy tam gdzie on chce. Dlatego stosujemy ostrzenie – **Punktowe** (ewent. OBSZAR), a zawsze mamy pewność, że aparat ostrzy tam, gdzie my chcemy!. Warte ciągłego używania. Na monitorze LCD oznaczone


jest tylko środkowe pole AF, służące również, jako pole punktowego pomiaru światła. Pozostałe konkretne miejsca czujników widzimy tylko po uaktywnieniu trybu AF **OBSZAR**. Wtedy mamy możliwość wyboru jednego z 143 obszarów AF (13 poziomo i 11 pionowo).

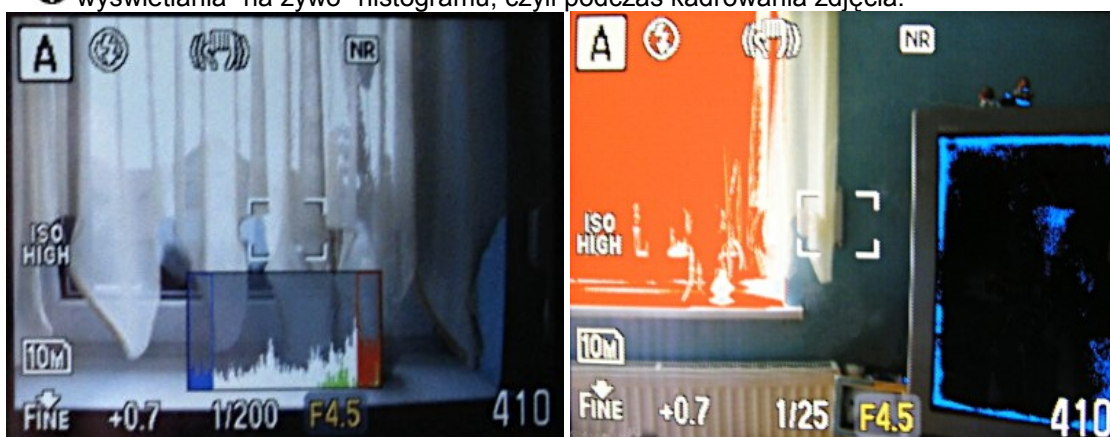


Po włączeniu trybu **Obszar**, pole AF zmienia kształt na . Używamy klawiszy strzałek, aby przesunąć pole AF w pożądane miejsce. Aby zatwierdzić pozycję pola AF, przytrzymujemy wciśnięty przycisk OK, pole AF zmienia kształt na identyczny jak dla trybu punktowego. Aby zmienić pozycję pola, ponownie przytrzymujemy wciśnięty przycisk OK. Gdy funkcja jest aktywna, możemy robić zdjęcia.

Skuteczność wykrywania ostrości w trybie Obszar, na podstawie prób, jest większa niż w trybie Punktowy AF (pozostawiam Obszar na środkowej pozycji monitora).

Uwaga: Jeśli dla opcji [DOKŁ. ZOOM] lub [CYFROWY ZOOM] wybierzemy ustawienie [Wł.], nie można wybrać ustawienia [OBSZAR]. Przy włączonym trybie OBSZAR, nie można włączyć przyciskiem

DISP. /  wyświetlania "na żywo" histogramu, czyli podczas kadrowania zdjęcia.



Do dyspozycji mamy wtedy tylko możliwość włączenia w **USTAW** opcji **BEZPOŚREDNIE** – czyli wskazywanie bezpośrednio na monitorze, obszarów prześwietlonych i obszarów niedświetlonych.

Problem trudności nastawienia ostrości przy niskim poziomie oświetlenia dotyczy ogółu aparatów fotograficznych wyposażonych w autofokus pasywny (pomiar kontrastu).

Termin "zmięcz" jest względny - jeżeli warunki oświetleniowe pozwalają na pełne skorzystanie z stabilizacji obrazu (i jeszcze w miarę krótki czas migawki), raczej nie będzie problemu z nastawieniem ostrości i uzyskaniem znakomitych zdjęć (mamy jeszcze ewentualnie możliwość włączenia **Podświetl. AF**).

Podczas fotografowania, do ustawienia ostrości **wykorzystujemy** jaśniej oświetlony element obrazu, lub świecący własnym światłem oddalony od aparatu podobnie, jak fotografowany obiekt, a po ustawieniu ostrości i jej zablokowaniu, można zmienić kadr i wykonać zdjęcie. Pamiętaj jednak należy o różnicy w pomiarze światła podczas ustawiania ostrości i właściwego fotografowania - należy wykorzystać korektę ekspozycji lub ustawienie manualne. Do fotografowania osób na wolnym powietrzu można wykorzystać automatykę ekspozycji w połączeniu z lampą błyskową.

MF - ręczne ustawianie ostrości

Funkcja ta z powodu małej rozdzielczości monitorów LCD (w zakresie jej oceny), jest właściwie mało użyteczna. Możemy jedynie dostrzec skrajny brak ostrości, gdy rzeczywiście rozmycie obrazu jest bardzo duże. Dodatkowo, mając na uwadze małą wagę aparatu oraz położenie przycisków regulacji względem siebie, a co za tym idzie – trudność utrzymania aparatu w całkowitym bezruchu, ręczne ustawianie ostrości wymaga wysiłku i statywu.

Manualne ustawienie ostrości naogół wykorzystujemy, gdy obiekt **nie** jest kontrastowo oświetlony w stosunku do tła (niezwykle przydatne przy fotografowaniu w ciemnych miejscach), bo automatyka może mieć wtedy problemy z ustawieniem ostrości, lub gdy z tła chcemy wyłowić określony daleko położony mały obiekt (przy dużym powiększeniu lub makro). W przypadku najdłuższych ogniskowych (i F/8), z powodu spadku ostrości obiektywu, autofokus SP-570UZ po prostu bardzo często się gubi, wskazane jest wykorzystanie wtedy MF. Manualne ustawianie ostrości warto stosować w sytuacji, gdy automatyczne nastawy mogą powodować, że

ostrość zostanie wybrana nie względem interesującego nas punktu obiektu lecz tła.


Kiedy MF jest lepszy od AF:

zdjęcia macro, słabe światło (półmrok lub mgła), portrety, fotografie przez szybę, fotografia akcji i efektów specjalnych - pre focus, krajobrazy.

Ustawianie opcji [MF]

Aby włączyć opcję, trzeba z boku obiektywu przełączyć przełącznik na MF.

Teraz:

- Naciskamy przycisk **Joysticka** , aby ustawić ostrość. W momencie rozpoczęcia ustawiania klawiszami, pojawia się na środku monitora LCD (lub EVF) - **od wersji firmware 1.1** - **wyraźne** powiększenie (prawdopodobnie 10x) miejsca ustawiania ostrości, na którym można już coś dostrzec. Ale gdy jest bardzo jasno (np. w pełnym słońcu), wówczas monitor LCD jest mimo wszystko mało czytelny (szczególnie dla osób stosujących okulary) – wtedy przełączamy się na Celownik (EVF - Electronic viewfinder).
- Po osiągnięciu poprawnej ostrości, naciskamy i przytrzymujemy **OK/FUNC**, aby ustawić ostrość. Ostrość zostaje zablokowana na wybranej odległości, a na monitorze zostanie wyświetlany symbol **MF** w kolorze czerwonym.

Aby skorygować ostrość, ponownie naciskamy i przytrzymujemy **OK/FUNC**.

- Skala odległości wyświetlana na monitorze **ma charakter orientacyjny**.
- Do regulacji ustawienia ostrości można użyć także pokrętła zmiany ogniskowej lub pokrętła sterującego. Jednak spowoduje to, że po wybraniu ustawienia [**Pokrętło zmiany ogniskowej**] nie można używać go do zmiany zoomu, a po wybraniu ustawienia [**Pokrętło sterujące**] nie można zmieniać wartości przysłony ani czasu otwarcia migawki w trybach A, S i M - podczas ustawiania ostrości.

Zdjęcia teleobiektywem z „Ręcznym ust. Ostrości”.

Pierwsze zdjęcie dla szerokiego kąta.





Odległość do obiektu ok. 200m

Obydwa zdjęcia zostały **tylko** przeskalowane do 25% oryginalnej wielkości co spowodowało spadek ostrości !.

Zdjęcia zostały wykonane z zastosowaniem trybu "A". Przysłona **F/4,5**. Pozostałe ustawienia WB – AUTO; ISO = 64; Jakość - FINE.

Włączyłem też „**DOKŁ.ZOOM**”, ab osiągnąć maksymalne optyczne powiększenie **ponad** 20x.

„**DOKŁ.ZOOM**” - dodatkowy zoom optyczny, powiększenie do **30x**; (max. współczynnik powiększenia odczytany z EXIF równy 1,5), ale tylko dla wielkość obrazu 2048×1536 pikseli (3M) i poniżej – **połączenie zoomu optycznego i przycięcia obrazu!**

Przy włączonym **DOKŁ.ZOOM nie można** używać trybu ostrzenia **OBSZAR**.

Przy włączonym **DOKŁ.ZOOM nie można** używać jakości obrazu RAW (jak podano powyżej rozdzielczość jest ograniczona do max 3M). **DOKŁ.ZOOM-u** nie można łączyć z **CYFR. ZOOM** (gdy jest włączony **DOKŁ.ZOOM** i włączę **CYFR. ZOOM** automatycznie wyłącza się **DOKŁ.ZOOM**).

Uwaga:

Powiększenie **100x** osiągamy przy połączeniu powiększenia optycznego 20x i zoomu cyfrowego 5x.

Dalej włączam opcję MF wg metodyki opisanej powyżej.

Ręczne ustawianie ostrości trwa dość długo, dlatego ten tryb możemy stosować tylko w "spokojnych" sytuacjach zdjęciowych, a przede wszystkim aparat powinien być ustawiony na statywie (w pełnym powiększeniu jest to krytyczne!) **STAB. OBRAZU należy – Wył.** Bawiąc się ustawieniami, osiągamy dokładnie to właściwe. Kiedy osiągniemy pożądany efekt, wtedy włączamy Samowyzwalacz i strzelamy zdjęcie.

Uwaga: nie osiągniemy max **rozdzielczości** z ISO powyżej 64.

Na sprawność ustawiania ostrości i rozdz. wpływa też jasność obiektywu, przy maksymalnym optycznym powiększeniu 30x można ustawić największą przysłonę równą **F/4,5**.

Chciałem zobaczyć, czy takie powiększenie optyczne jest przydatne. Nawet te 3M pozwalają na otrzymanie dobitek 10x15 cm o dobrej jakości.



Ostrzenie MF na konwerter anteny, powiększenie optyczne 30x, przeskalowanie zdjęcia o 25%, odległość do obiektu ok.100m, statyw.

Zdjęcia teleobiektywem z zastosowaniem „AF”.



Zdjęcie wykonane z ręki ze stabilizacją i AF, odległość do obiektu ok. 200m, powiększenie optyczne 30x, przeskalowane do 25% oryginalnej wielkości co spowodowało spadek ostrości !



Zdjęcie wykonane z ręki ze stabilizacją i AF, odległość do obiektu ok. 200m, powiększenie optyczne 30x, przeskalowane do 25% oryginalnej wielkości co spowodowało spadek ostrości !



To samo zdjęcie wykonane z ręki ze stabilizacją i AF, powiększenie optyczne 20x i cyfrowe 5x, przeskalowane do 25% oryginalnej wielkości co spowodowało dalszy spadek ostrości !

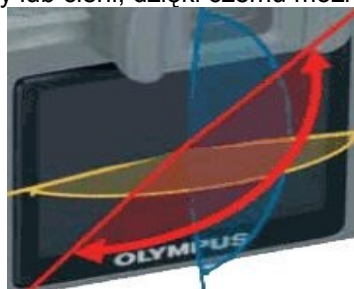


Zdjęcie wykonane z ręki ze stabilizacją i AF, odległość do obiektu ok. 30m, powiększenie optyczne 30x, przeskalowane do 25% oryginalnej wielkości co spowodowało spadek ostrości !

Wrażenia z prób stosowania trybu MF w SP-570UZ.

Po pierwsze - bardzo często, nie potrafię rozsądnie ocenić, czy obraz jest ostry. Pomimo, że jest powiększana środkowa część kadru.

Stosowany **Monitor LCD**, to kolorowy ciekłokrystaliczny TFT, w którym wykorzystano technologię **HyperCrystal**, jest to technologia warstw półprzepuszczalnych, która używa dodatkowej warstwy umieszczonej na spodzie ekranu LCD, odbijającej światło emitowane z zewnętrznych źródeł. Rozwiązanie to pozwala na zwiększenie jasności ekranu LCD, dzięki czemu nawet przy bezpośrednim świetle słonecznym obraz jest wyświetlany z właściwą ostrością i jest **trzy razy** bardziej kontrastowy niż w przypadku konwencjonalnych wyświetlaczy. Ekran zapewnia szeroki kąt dobrego widzenia (we wszystkich kierunkach w **przybliżeniu 176 stopni**), bez poświaty lub cieni, dzięki czemu można swobodnie kadrować zdjęcia.



Monitor ma rozdzielczość 230.000 pikseli. Czy jest skuteczny do oceny ostrości obrazu i głębi ostrości?.

Moim zdaniem, aparat wyświetla na ekranie LCD zdjęcie nie w pełnej rozdzielczości, tylko jego zmminiaturyzowaną wersję, generowaną w czasie rzeczywistym lub z karty pamięci. W takim przypadku nie patrzymy na zdjęcie, tylko na jego zmniejszoną wersję w niskiej rozdzielczości. Takie rozwiązanie ogranicza możliwość dokonania dokładnej oceny ostrości zdjęcia, gdy powiększamy obraz na ekranie LCD za pomocą pokrętki sterującego - nawet 10-krotnie, w stosunku do jego pierwotnego rozmiaru. Trudno ocenić ostrość zdjęcia na podstawie tego co widzimy na ekranie LCD, bo obraz jaki oglądamy w maksymalnym powiększeniu, nie jest powiększaniem zdjęcia oryginalnej rozdzielczości, ale przeskalowaną miniaturą!. Z tego powodu zdjęcia oglądane na ekranie LCD wydają się mniej ostre, niż będą w rzeczywistości. Musimy również pamiętać, że wykonane zdjęcia w trybie RAW są zawsze ze swojej natury „miękkie”, bo w aparacie nie są one poddawane żadnemu wyostrzeniu. Aby być pewnym, że wykonane zdjęcia będą o prawidłowej ostrości, stosujemy statyw (samowyzwalacz) i MF, wykorzystujemy maksymalnie możliwości naszego obiektywu (najkorzystniejsza EFL i przysłona) oraz jak najkrótsze możliwe czasy otwarcia migawki. Z dostępnych opcji regulacyjnych ekranu LCD mamy tylko 5 stopniową **Regulację jasności monitora**. Mamy możliwość wyświetlania na ekranie LCD zdjęcia z histogramem.

Po drugie odległość na skali odległości MF, praktycznie wygląda jakby nijak się miała do rzeczywistej odległości obiektu.

Ponieważ

Przy nastawianiu ostrości w MF, na skali wyświetlana jest odległość, obliczana według zasięgu ogniskowej oraz ustawionej przysłony.

Jak w SP-570UZ określamy wartość dowolnej ogniskowej:

Wobec braku, skali pokazującej aktualną ogniskową, możemy skorzystać z następującej metody ustalenia potrzebnej ogniskowej (stosowałem ją także w C740UZ):

- zmieniając ogniskową przy przysłoniętym obiektywie (tylko w trybach **P, A** przy włączonej lampie błyskowej wybrać tryb pracy lampy „**AUTO lub ∞** ”) - przy ogniskowej **EFL= 50mm**, na wyświetlaczu czas ustawia się na 1/50s, a przy ogniskowej 100mm, czas ustawia się na 1/100s ponieważ dla takiej właśnie ogniskowej ten czas jest wartością "bezpieczną" (zgodnie z zasadą mówiącą, że zdjęcie powinno wyjść nieporuszone, jeśli czas otwarcia migawki będzie co najmniej równy, a **najlepiej krótszy, niż odwrotność ogniskowej obiektywu.**) Również przy wartościach pośrednich, czasy odpowiednio się dopasowują.

Nie jest to metoda **dokładna**, ale na bezrybiu i rak ryba!

Przykład 1: gdy (dla np. **EFL=26mm**) po automatycznym ustawieniu ostrości AF np. na daleki krajobraz (~nieskończoność), przełączymy się na MF, stwierdzamy, że wyświetlona wartość na skali odległości pokazuje 5m lub jakąś wartość pomiędzy 5m a nieskończonością - zależy to również od ustawienia długości ogniskowej (zoom'a).

Nie jest to błąd!. Przy krótszych ogniskowych, już po przekroczeniu odległości 5m, ostrość rozciąga się aż do nieskończoności. Autofokus, wówczas, zatrzymuje się w pozycji pośredniej, dzięki czemu uzyskujemy większą głębię ostrości. Im dłuższa ogniskowa np. 200mm i większy otwór przysłony np. F/4,5 - tym głębia ostrości mniejsza.

Odległość		Ekwiwalentna ogniskowa			
		26 mm	50 mm	100 mm	200 mm
Przysłona	5,00 m				
	F/2,8	1,2 - ∞	-		
	F/3,2	1,1 - ∞	-	-	-
	F/3,5	1,0 - ∞	2,4 - ∞	-	-
	F/4,0	0,9 - ∞	2,2 - ∞	3,8 - 7,3	-
	F/4,5	0,8 - ∞	2,1 - ∞	3,7 - 7,7	4,6 - 5,5
	F/5,0	0,7 - ∞	1,9 - ∞	3,6 - 8,2	4,6 - 5,5
	F/5,6	0,7 - ∞	1,8 - ∞	3,5 - 8,9	4,5 - 5,6
	F/6,3	0,6 - ∞	1,7 - ∞	3,3 - 9,9	4,5 - 5,7
	F/7,0	0,5 - ∞	1,6 - ∞	3,2 - 11,1	4,4 - 5,8
F/8,0	0,5 - ∞	1,4 - ∞	3,1 - 13,5	4,3 - 5,9	

Przykład 2: ustawiamy długość ogniskowej na EFL = 100mm dla A = (F/4), ostrzemy z zastosowaniem AF na dobrze oświetlony pionowy przedmiot w odległości ok. 1m – naciskamy przycisk migawki do połowy, wskaźnik ostrości zmienia kolor zielony. Zwalniam przycisk migawki. Przełączamy przełącznik trybu pomiaru ostrości na MF. Zostanie wyświetlona skala (przybliżonych) odległości i stwierdzimy, że na skali jest wyświetlona odległość < 1m, natomiast dla ustawionej długości ogniskowej metodą j/w na EFL = 50mm; na skali odległości pojawia się wartość ~ 1m.

Można również wykorzystać tryb fotografowania **sMacro** w którym ogniskowa jest zablokowana na wartości **55mm**, czyli mamy wtedy obiektyw stało ogniskowy (**stałka**), który umożliwia fotografowanie z ustawieniem ostrości w zakresie od 1cm do nieskończoności!

I cóż my wtedy zobaczymy przy ostrzeniu AF na obiekt oddalony o 1m dla A=F/3,5, po przełączeniu na MF skala pokaże nam odległość ~ 0,8m, natomiast gdy ustawimy A=F/8 odczytana odległości będzie ~1m.

Pamiętać jednak musimy, że posługując się tą stałą długością ogniskowej:

zbliżając się do obiektu na mniejszą odległość (np. jak powyżej na 1m) przy max. otwartej przysłonie mamy mniejszą głębię ostrości (ale lepszą rozdzielczość), chcąc zwiększyć głębię ostrości musimy się przede wszystkim odsunąć od obiektu (tabela poniżej i powyżej dla EFL = 50mm).

Możemy skorzystać również z trybu A i F/ 4,5 po czym **manualnie ustawić ostrość** na odległość ok. **3,5m** (na s_n), wtedy będziemy mieli głębię ostrości od 1,7m do nieskończoności i mamy „box kamerę”, z której zdjęcia będą „średnio ostre” (poniżej).



Odległość 1.00 m	Ekwiwalentna ogniskowa				
	26 mm	50 mm	100 mm	200 mm	
Przysłona	F/2,8	0,61 - 2,87	-	-	-
	F/3,2	0,57 - 3,91	-	-	-
	F/3,5	0,55 - 5,37	0,82 - 1,28	-	-
	F/4,0	0,52 - 14,31	0,80 - 1,33	0,94 - 1,07	-
	F/4,5	0,49 - ∞	0,78 - 1,39	0,93 - 1,08	0,98 - 1,02
	F/5,0	0,46 - ∞	0,76 - 1,46	0,93 - 1,08	0,98 - 1,02
	F/5,6	0,43 - ∞	0,74 - 1,54	0,92 - 1,10	0,98 - 1,02
	F/6,3	0,41 - ∞	0,72 - 1,65	0,91 - 1,11	0,98 - 1,02
	F/7,0	0,38 - ∞	0,70 - 1,78	0,90 - 1,12	0,97 - 1,03
	F/8,0	0,35 - ∞	0,67 - 2,00	0,89 - 1,14	0,97 - 1,03

Oczywiście wyniki te, w przypadku SP-570UZ zależą od tego jak dokładnie uda nam się ustawić przybliżoną wartość długości ogniskowej, bo pamiętać należy że skala wyboru odległości w SP-570UZ podaje jedynie szacunkową odległość!

Wyniki z powyższych przykładów potwierdzają przytoczone wyjątki „Tabeli głębi ostrości”.

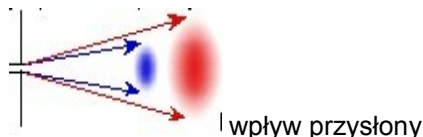
Aby nie być więc zaskoczonym efektami nie stosujemy max przysłony i długich ogniskowych oraz nie ustawiamy ostrości na nieskończoność, bo przy zdjęciach krajobrazu zmarnujemy przedni plan.

Dla przysłony F/8 otwór jest bardzo mały i pojawi się dyfrakcja, powodująca zmiękczenie obrazu.

Warto tutaj wspomnieć, że SP-570UZ, maksimum rozdzielczości (najostrzejsze zdjęcia) osiąga dla przysłon F/3,5 do F/5,6.

Zestaw obiektyw + matryca w SP-570UZ nie działa najlepiej dla obiektów całkowicie czerwonych lub całkowicie niebieskich. Dla autofokusa aparatu takie obiekty są bardzo mało kontrastowe (krążek rozmycia).





Aby sprawdzić ostrość i parametry ekspozycji natichmiasz po zrobieniu zdjęcia bez wchodzenia w tryb odtwarzania, naciskamy przycisk , a potem **DISP.** / . Oglądamy histogram. Stosujemy powiększenie i sprawdzamy ostrość.

Możemy także, spróbować opanować zasady rządzące odległością hiperfokalną i ustawiać ją ręcznie w trybie priorytetu przysłony.

W SP-570UZ odległość hiperfokalną można zastosować np. dla trybu A i M:

gdy ustawimy manualnie F 4.0, a ogniskową (4,6mm = EFL 26mm) oraz **manualnie ostrość** na odległość ok. **2m** (na s_h),

$$s_h = 4,6^2 / 4 * 0,005 = 39,69 / 0,02 = 1984,5 \text{ mm} = 1,984 \text{ m}$$

głębia ostrości sięgnie od 1m do horyzontu, jednak nie oznacza to niestety, że uzyskana fotografia będzie naprawdę ostra. (dla Krążka rozpr. 0,03/5,62~0,005)

EFL	FL	F2,8	F3,5	F4,0	F4,5	F5,6	F8
26	4,6	1,51	1,21	1,06	0,94	0,76	0,53
50	8,9		4,53	3,96	3,52	2,83	1,98
100	17,7			15,66	13,92	11,19	7,83
200	35,6				56,33	45,26	31,68
300	53,4				126,74	101,84	71,29
500	89					282,89	198,03

Po prostu w całym zakresie głębi ostrości będzie ona „średnio ostra”. Takie zdjęcia fotograficy zwykli określać mianem „mydlanych”. Dlatego, aby tego uniknąć, należy skorzystać z tej właściwości obiektywów, że przymknięte o dwie działki przysłony zwykle zyskują na ostrości (w naszym przypadku 3,5 do F5,6).

Zyskujemy na ostrości, a także częściowo likwiduje się pewne wady zestawu.

Ogniskowej hiperfokalnej używamy głównie do fotografowania krajobrazu i panoram.

Kiedy komponujemy pejzaż, składa się na niego główny temat uzupełniony bardzo często jakimś obiektem lub detalem umieszczonym na pierwszym planie, którego zadaniem jest przyciągnąć wzrok oglądających i poprowadzić go po obrazie. Jak widać powyżej ustawienie odległości hiperfokalnej to na początku dość długa zabawa w ustawieniach manualnych. Ale jak wspomniano powyżej można w SP-570UZ skorzystać z trybu fotografowania **sMacro**, w którym ogniskowa jest zablokowana na wartości **55mm**. Jak już powiedziano, korzystanie z tej techniki bazuje na koncepcji tzw. akceptowalnej ostrości, ale jeśli przygotowujemy odbitki w średnich formatach różnice będą niezauważalne!. Jednak ostateczny wynik to znalezienie atrakcyjnego miejsca do uwiecznienia, odpowiednie warunki pogodowo-oświetleniowe, kompozycja obrazu i wykonanie zdjęcia naszym zdaniem najbardziej zbliżonego do ideału.

Ogniskowej hiperfokalnej używa wielu fotografów np. Peter Watson zajmujący się fotografowaniem brytyjskiego krajobrazu.

Korzystamy z tej reguły również aby ograniczyć czas wykonania zdjęcia unikając użycia autofokusa, **wybrane ustawienia zapisujemy w jednym z My 1/2/3/4** (możliwość późniejszego włączenie umieszczonego w pamięci, własnego trybu fotografowania). Jak widać z tabel, działa to najlepiej dla krótkiej i normalnej ogniskowej – dla dłuższych ogniskowych odległość hiperfokalna jest zbyt duża by znaleźć praktyczne zastosowanie poza fotografią portretową.

Załączając tryb **M** możemy użyć każdego dostępnego czasu migawki i liczby przysłony.

Dalej –

Kształtowanie głębi ostrości, nie jest tym czego można się nauczyć studiując tylko poradniki i literaturę. Podstawy teoretyczne są ważne, jednak operowanie tym aspektem zdjęcia wymaga przede wszystkim wyczucia, a to można wypracować tylko w praktyce.

A więc **praktyka czyni mistrza!**. Nie pozostaje nic innego jak zacząć eksperymentować.

W terenie nie ma czasu na zabawy z wzorami i kalkulatorami, ale możemy mieć zapisane ustawienia w **My**.

Opracował:
Zbigniew Małach
 Zbyma72age