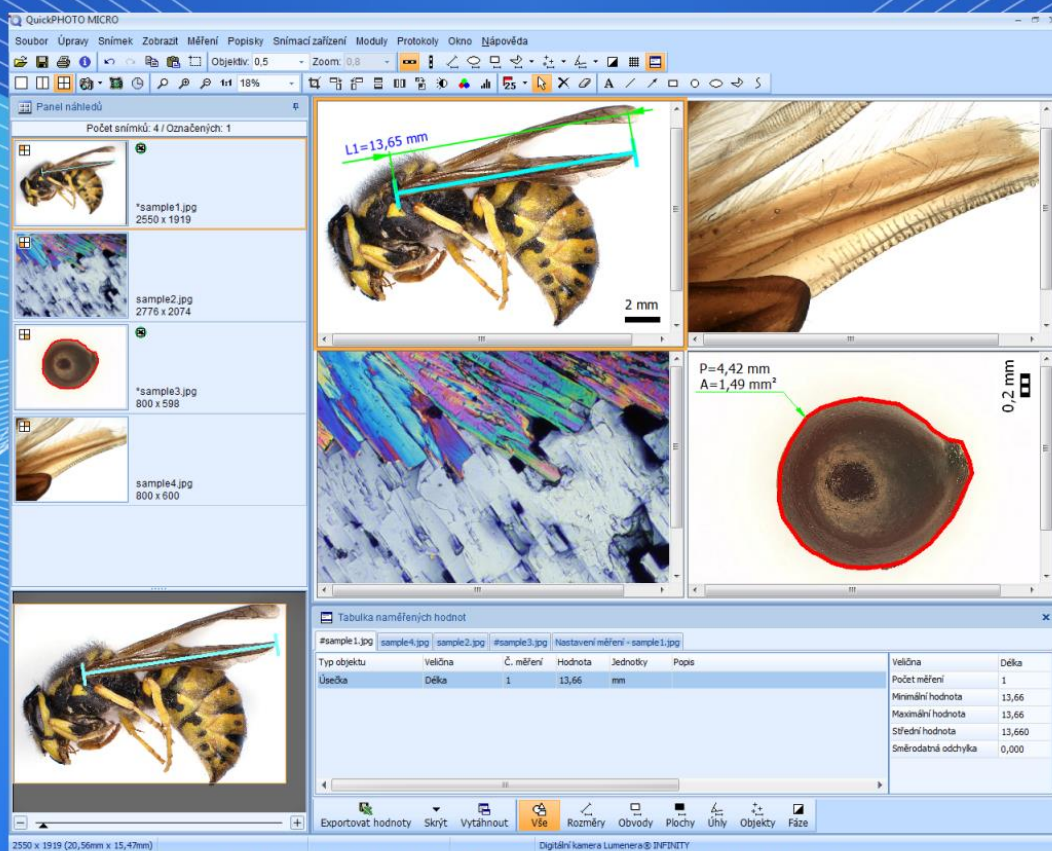


# PROMICRA

## QuickPHOTO MICRO

Software pro digitální mikrofotografii, úpravu obrazu a měření, určený pro využití zejména v biologických, medicínských a přírodovědných oborech



# QuickPHOTO MICRO

Program QuickPHOTO MICRO je určen pro záznam digitálního obrazu zejména z mikroskopů vybavených digitálními kamerami a fotoaparáty, k úpravám a ukládání pořízených snímků a měření. Tento snadno ovladatelný program je určen pro využití hlavně v biologických, medicínských a přírodovědných oborech.

Program QuickPHOTO MICRO je vybaven celou řadou měřících funkcí: měření délek, obvodů, ploch, úhlů, počítání objektů, analýza fází. Pomocí funkcí pro časově synchronizované fotografování je možné snímky pořizovat automaticky v definovaném časovém intervalu.

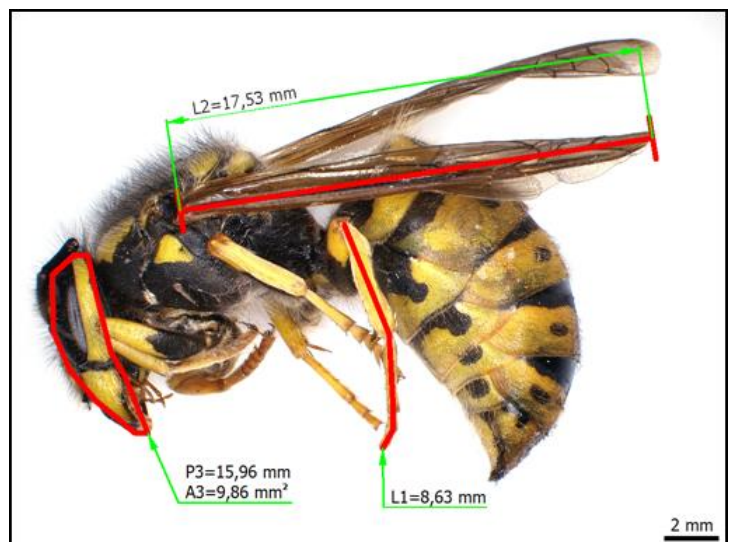
## Přehled hlavních funkcí a vlastností programu:

- živý obraz a snímání ze široké škály snímacích zařízení: digitální fotoaparáty, kamery, skenery,
- měření v pořízených snímcích i v živém obrazu\*,
- podpora metrických i imperiálních jednotek:  $\mu\text{m}$ , mm, in, mils, thou.
- Naměřené hodnoty jsou zobrazovány v přehledné tabulce se základními statistikami: počet měření, minimální a maximální hodnota, střední hodnota, směrodatná odchylka. K jednotlivým měřením je možné psát v tabulce komentáře.
- Naměřené hodnoty mohou být spolu s komentáři a statistikami exportovány do souboru Microsoft® Excel® (volitelně včetně měřeného snímku) nebo do textového souboru.
- pokročilé funkce pro hromadné ukládání více snímků najednou,
- možnost automatického ukládání snímků do složky ihned po nasnímání.
- Exportování snímků a tabulek s naměřenými hodnotami do protokolů ve formátu Microsoft® Word. Možnost uživatelského vytvoření vlastních šablon s různým rozložením a počtem snímků.
- podpora zoomovacích jednotek, měničů zvětšení a kódovaných zařízení pro odečet aktuálního zvětšení mikroskopu,
- práce s více snímky a jejich úpravy, označování zajímavých detailů a vkládání textových poznámek, psaní komentářů ke snímkům,
- pokročilé funkce pro tisk snímků včetně interaktivního náhledu,
- funkce pro automatické pořizování snímků v definovaném časovém intervalu s možností tvorby HD videosekvencí,
- možnost pořizování snímků pomocí volitelné dálkové spouště,
- možnost uzamčení kalibrací s ochranou heslem, ochrana kalibračních hodnot digitálním podpisem,
- podpora práce na dvou monitorech,
- přívětivé přizpůsobitelné uživatelské rozhraní v českém jazyce,
- možnost rozšíření funkcionality pomocí přídatných modulů: Deep Focus, HDR, Image Stitching, RECORD IT, Figure Maker, FLUO+.

\*Funkce měření v živém obrazu jsou dostupné pouze pro některá snímací zařízení.

## Funkce měření v pořízených snímcích:

- vkládání kalibrovaného měřítka – možnost zvolit typ, velikost a barvu; vertikální nebo horizontální orientace,
- měření délky úsečky a lomené čáry,
- měření obvodu a plochy elipsy,
- měření obvodu a plochy obdélníku/čtverce,
- měření obvodu a plochy mnohoúhelníku,
- měření úhlů: libovolný úhel, úhel sevřený s osou X, úhel sevřený s osou Y,
- manuální počítání objektů,
- základní analýza fází,
- zobrazení pravouhlé kalibrované mřížky,
- možnost volby měřených veličin a jejich označení u jednotlivých měřících nástrojů.



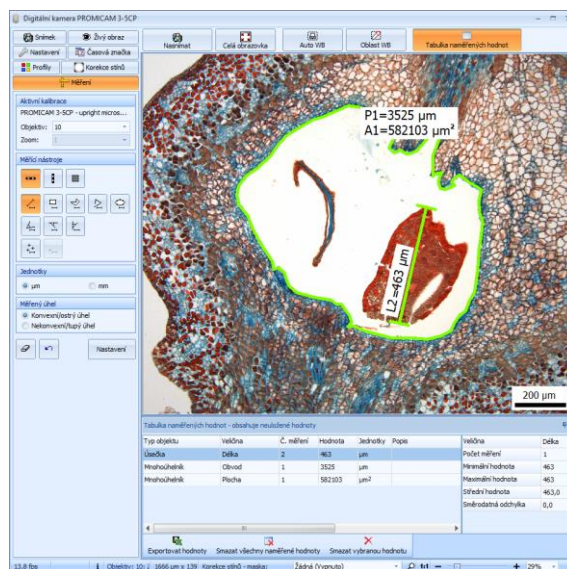


# QuickPHOTO MICRO

## Funkce měření v živém obrazu\*:

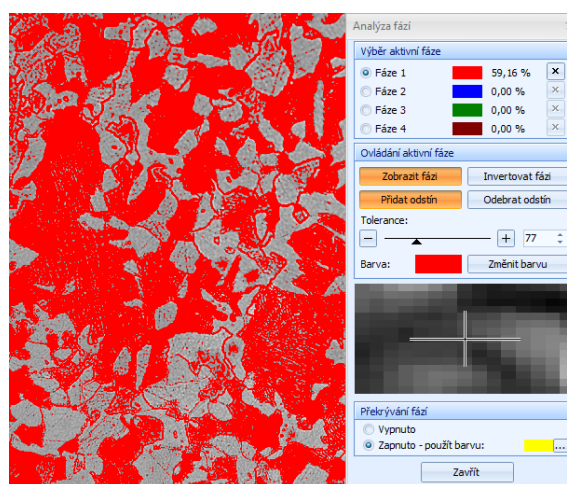
- rychlé měření přímo v živém obrazu bez nutnosti nejdříve pořídit snímek,
- vkládání kalibrovaného měřítka – možnost zvolit typ, velikost a barvu; vertikální nebo horizontální orientace,
- měření délky úsečky a lomené čáry,
- měření obvodu a plochy elipsy,
- měření obvodu a plochy obdélníku,
- měření obvodu a plochy mnohoúhelníku,
- měření úhlů: libovolný úhel, úhel sevřený s osou X, úhel sevřený s osou Y,
- manuální počítání objektů,
- zobrazení pravouhlé kalibrované mřížky,
- možnost volby měřených veličin a jejich označení u jednotlivých měřících nástrojů.

\*Tyto funkce jsou dostupné pouze pro některá snímací zařízení.



## Analýza fází

Funkce *Analýza fází* je určena zejména pro obory zabývající se studiem materiálů. Tato funkce umožňuje měřit procentuální obsah určité fáze (barevný odstín nebo stupeň šedi) ve snímku. V jednom snímku je možné měřit až čtyři fáze. Lze zvolit různé barvy zobrazených fází, přidat další oblast k aktuální fázi, provést inverzi fáze, nastavit toleranci (prahování) i překryvy. Spočteno je procentuální množství každé fáze ve snímku.



## Automatické snímání v definovaném časovém intervalu

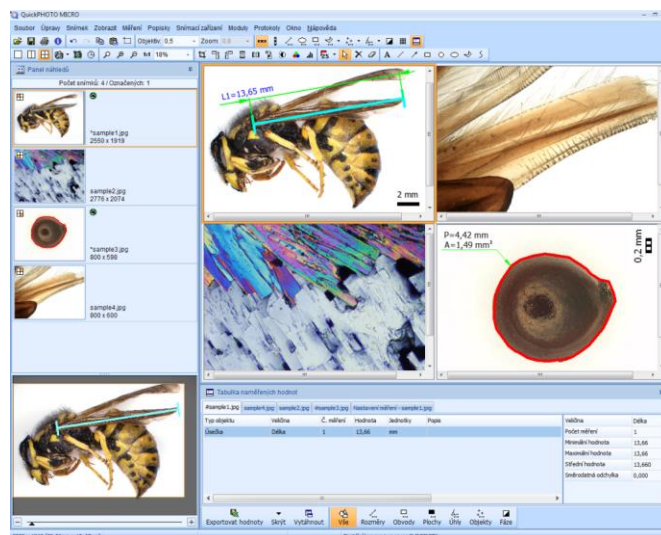
Vestavěný modul *Časovač* umožňuje automatické pořizování snímků v nastavitelném časovém intervalu s možností ovládní osvětlovačů. Světlo může být rozsvíceno vždy jen na dobu nutnou pro pořízení snímku, aby nedocházelo k dlouhodobému nežádoucímu působení osvětlení na vzorek. Z těchto snímků je možné vytvořit HD videosekvenci (s rozlišením až 1920 x 1080 pixelů) použitím vestavěného nástroje *Tvorba videosekvencí*.

## Možnosti práce se snímky

Snímky jsou ihned po pořízení ze snímacího zařízení automaticky přeneseny do počítače a připraveny ke zpracování v hlavním okně programu. Program QuickPHOTO MICRO umožňuje pracovat s více snímky současně. Pro snadné porovnávání mohou být zobrazeny dva nebo čtyři snímky vedle sebe. Panel náhledů dovoluje snadno přejít k práci s dalšími snímky. Okno Navigátor usnadňuje orientaci ve zvětšených snímcích, které se nevejdou celé na obrazovku.

Snímky lze snadno upravovat pomocí následujících funkcí:

- **oříznutí** – velikost výřezu je možné zvolit v pixelech nebo délkových jednotkách,
- **otočení** o 90° po směru nebo proti směru hodinových ručiček,
- **vodorovné nebo svislé překlopení**,
- **změna rozměrů** – nové rozměry je možné zvolit v pixelech nebo v procentech,
- **úprava jasu a kontrastu**,
- **úprava barevného vyvážení**,
- **úprava histogramu**,
- **filtry**: zaostření, rozostření, negativ, škála šedé, medián,
- **vyvážení bílé barvy**: automatické nebo zadáním referenčního bodu,
- **vyvážení černé barvy** zadáním referenčního bodu,
- **označení zajímavých míst** pomocí čar, šipek, kružnic, elips, obdélníků a kreslení od ruky,
- **vkládání textových poznámek**.



# QuickPHOTO MICRO

## Výhody práce s vrstvami

Všechny kresby, měření a popisky vkládané do snímku jsou ukládány do samostatné vrstvy „nad snímek“ a lze je kdykoliv upravit (změnit barvu a tloušťku čar, změnit jejich rozměry a umístění), skrýt nebo smazat. Celou vrstvu je také možné smazat nebo sloučit se snímek. Program QuickPHOTO MICRO umožňuje vrátit zpět libovolný počet provedených operací.

## Tvorba protokolů

Snímky mohou být spolu s tabulkami naměřených hodnot snadno exportovány do protokolů ve formátu Microsoft® Word. Uživatel může vytvářet vlastní šablony pro tvorbu protokolů s různým vzhledem, rozložením a počtem snímků. Šablony se vytváří v programu Microsoft® Word s využitím běžných formátovacích funkcí.

## Ovládací panely snímacích zařízení

Každé podporované snímací zařízení je ovládáno prostřednictvím svého ovládacího panelu. Ovládací panel obsahuje živý obraz a prvky pro ovládání funkcí snímacího zařízení.

## Snímací zařízení ovládaná prostřednictvím rozhraní TWAIN

Snímací zařízení, která nemají v programu QuickPHOTO MICRO vlastní ovládací panel, je možné ovládat prostřednictvím softwarového rozhraní TWAIN, pokud je od výrobce toto rozhraní dostupné. I takto ovládaná zařízení je možné použít ve spojení s modulem Časovač nebo s volitelným přídatným modulem Deep Focus.

## Podpora práce na dvou monitorech

Program QuickPHOTO MICRO podporuje dvoumonitorové pracovní stanice. Jeden monitor může být využit pro zobrazení hlavního okna programu, zatímco na druhém monitoru je zobrazen ovládací panel snímacího zařízení.

## Dálková spoušť

Dálková spoušť je volitelné příslušenství, které značně zvyšuje komfort při pořizování snímků. Pořízení snímku lze provést stiskem tlačítka dálkové spouště.



## Rozšíření přídatnými moduly

Funkcionalitu programu QuickPHOTO MICRO je možné rozšířit následujícími volitelnými přídatnými moduly:

- **Deep Focus** – modul pro vytváření snímků s velkou hloubkou ostrosti skládáním sérií standardních snímků s různou rovinou zaostření. Použití modulu je možné motorizovat a také kombinovat s modulem HDR.
- **HDR** – modul pro vytváření snímků s velkým dynamickým rozsahem, tzv. HDR (High Dynamic Range) snímků ze sérií snímků s různou expozicí. Modul je možné kombinovat s moduly Deep Focus a Image Stitching.
- **Image Stitching** – modul pro panoramatické skládání snímků pro dosažení většího zorného pole. Modul je možné kombinovat s modulem HDR.
- **RECORD IT** – modul pro nahrávání videa z živého obrazu snímacího zařízení.
- **Figure Maker** – modul pro snadné a rychlé vytváření složených „koláží“ s měřítky a popisky pro účely publikací.
- **FLUO+** - modul pro skládání vícebarevných fluorescenčních snímků.



## Minimální systémové požadavky:

Procesor	Operační paměť RAM	USB porty	Operační systém	Minimální rozlišení monitoru
Jednojádrový 2,4 GHz	1 GB	2x USB 2.0/USB 3.0	Microsoft® Windows® XP(SP3)/Vista/7/8/10	1024 x 768 pixelů

## Podporovaná snímací zařízení

Aktuální seznam podporovaných zařízení naleznete na stránkách: [www.promicra.cz](http://www.promicra.cz)

