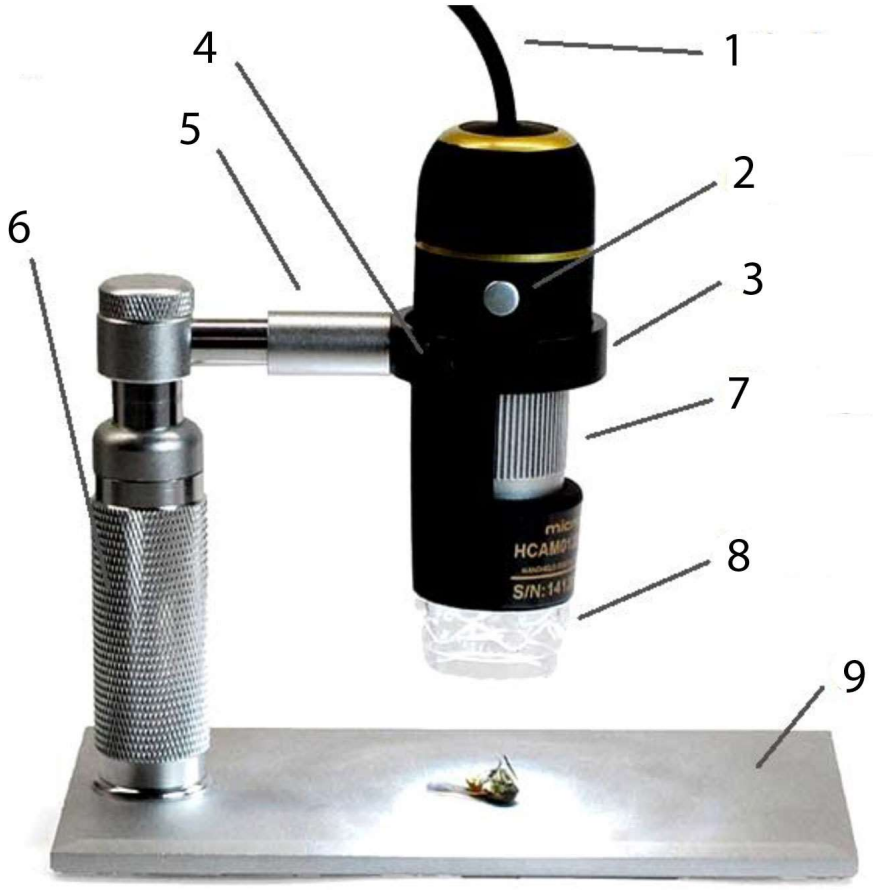
Uputstvo za upotrebu

MicroQ mini USB digitalni mikroskopi sa metalnim postoljem

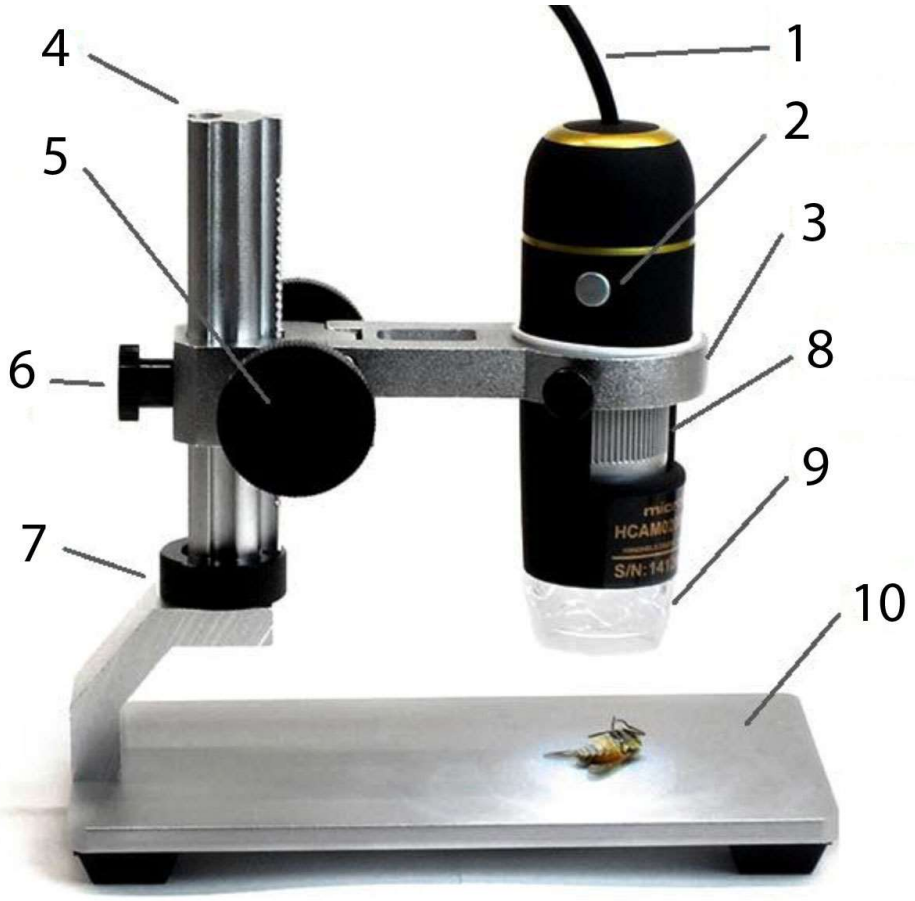
Uvod

Čestitamo vam na kupovini mikroskopa!
Proizvod je jednostavan, praktičan digitalni uređaj za obradu slike sa vrhunskim performansama snimanja, prvenstveno dizajniran za posmatranje materijala. Pogodan je za ispitivanje strukture obrađenih površina ili drugih makroskopskih objekata na udarnom svetlu. Može se koristiti i u hobi svrhe, tj. za posmatranje fine strukture makroskopskih objekata koji su nevidljivi golim okom, npr. anatomija insekata, mikroskopsko ispitivanje kristala mineralnih uzoraka (<1 mm), ispitivanje kovanica i novčanica, markica. Digitalni mikroskop može biti koristan dodatak laboratorijskim radovima (geologija, arheologija, restauratorski radovi).



Slika 1. Struktura MicroQ 1,3MP USB digitalnog mikroskopa

1. USB kabel, 2. Dugme za snimanje, 3. Držač mikroskopa, 4. Prsten za fiksiranje mikroskopa, 4. Držač mikroskopa, 5. Podešavanje visine, 6. Podešavanje oštrine (fokus), 7. Odstojnik/štitnik objektiva, 7. Postolje (baza)



Slika 2. Struktura MicroQ 2MP USB digitalnog mikroskopa

1. USB kabel, 2. Dugme za snimanje, 3. Držač mikroskopa, 4. Stalak (držač) mikroskopa, 4. Dugme za podešavanje visine mikroskopa, 5. Vijak za pričvršćivanje držača prstena, 6. Vijak za pričvršćivanje stalka, 7. Podešavanje oštrine (fokus), 8. Odstojnik/štitnik objektiva, 9. Postolje (baza)

Opšta pravila

a. Ne izlažite mikroskop jakoj, direktnoj sunčevoj svetlosti, čuvajte ga na čistom i suvom mestu i ne izlažite ga jakim temperaturnim promenama. Temperatura radne sredine treba da bude između 0-40° C, a relativna vlažnost vazduha ispod 85%. Ako su temperatura i vlažnost previsoka, unutar uređaja se može kondenzovati vlaga, što ne samo da sprečava dalji rad, već može oštetiti i mikroskop.

b. Mikroskop je krhki precizani uređaj. Prilikom transporta pridržavajte se odgovarajućih mera opreza (transportujte ga u orginalnoj ambalaži)!

c. Nikada ne dodirujte optičke elemente mikroskopa, sočiva, okulare prstima! Masni otisci prstiju u velikoj meri narušavaju funkcije instrumenta.

Održavanje i skladištenje

a. Sočiva (optičke elemente) držite čistima. Ako primetite prašinu, izduvajte je sa površine optičkom gumenom pumpom za čišćenje ili koristite suvu blagu četkicu za nežno uklanjanje. Ako primetite više prljavštine ili otisaka prstiju, upotrebite pamučnu krpicu namočenu u optičkoj tečnosti za čišćenje. Preporučeni materijal za čišćenje mikroskopa možete kupiti u našoj radnji.

b. Nikada ne koristite organske rastvarače za čišćenje ostalih delova tela mikroskopa, jer mogu rastopiti plastiku i boju. Koristite neutralno sredstvo za čišćenje, npr. krpa blago natopljena u vodi.

c. Ako niste stručnjak za mikroskop ili nemate odgovarajući opis u ovom priručniku, ne rastavljajte mikroskop. Nestručno rukovanje može ozbiljno oštetiti ili skratiti rok trajanja. Ako naiđete na grešku koju ne možete rešiti pomoću ovog uputstva, obratite se Teleskop centru u Novom Kneževcu.

Montaža i upotreba

Dostupne su dve verzije digitalnog mikroskopa, jedna sa kamerom od 1,3 megapiksela, koja ima jednostavan spiralni vijak za podešavanje visine. Drugi model od 2 megapiksela nalazi se na metalnom stativu sa dugmetom za podešavanje visine.

Mali digitalni mikroskop dolazi u čvrstoj i praktičnoj kartonskoj kutiji. Potrebno je nekoliko minuta da sastavite kućište postolja i mikroskopa. Uređaj ima standardnu USB vezu i osvetljenje se napaja sa računara. Za postizanje jačeg efekta osvetljenosti moguća je upotreba spoljašnje rasvete.

Prozirna strana odstojnik/štitnika glave mikroskopa omogućava odličnu osvetljenost posmatranog objekta čak i pri najvećem uvećanju. Slika se snima jednim pritiskom na dugme/okidač digitalnog mikroskopa.

Postoje dva načina fokusiranja. Pre svega, možete podesiti udaljenost predmeta, što je moguće nakon otpuštanja klizača (vijak za stezanje/otpuštanje) na stubu. Nosač prstena mikroskopa tada se može podići ili spustiti. Zatim upotrebite vijke za podešavanje visine da biste grubo podesili fokus. Ukoliko slika nije oštra, koristite fokus na strani mikroskopa. Ponovite postupak dok ne dobijete oštru sliku.

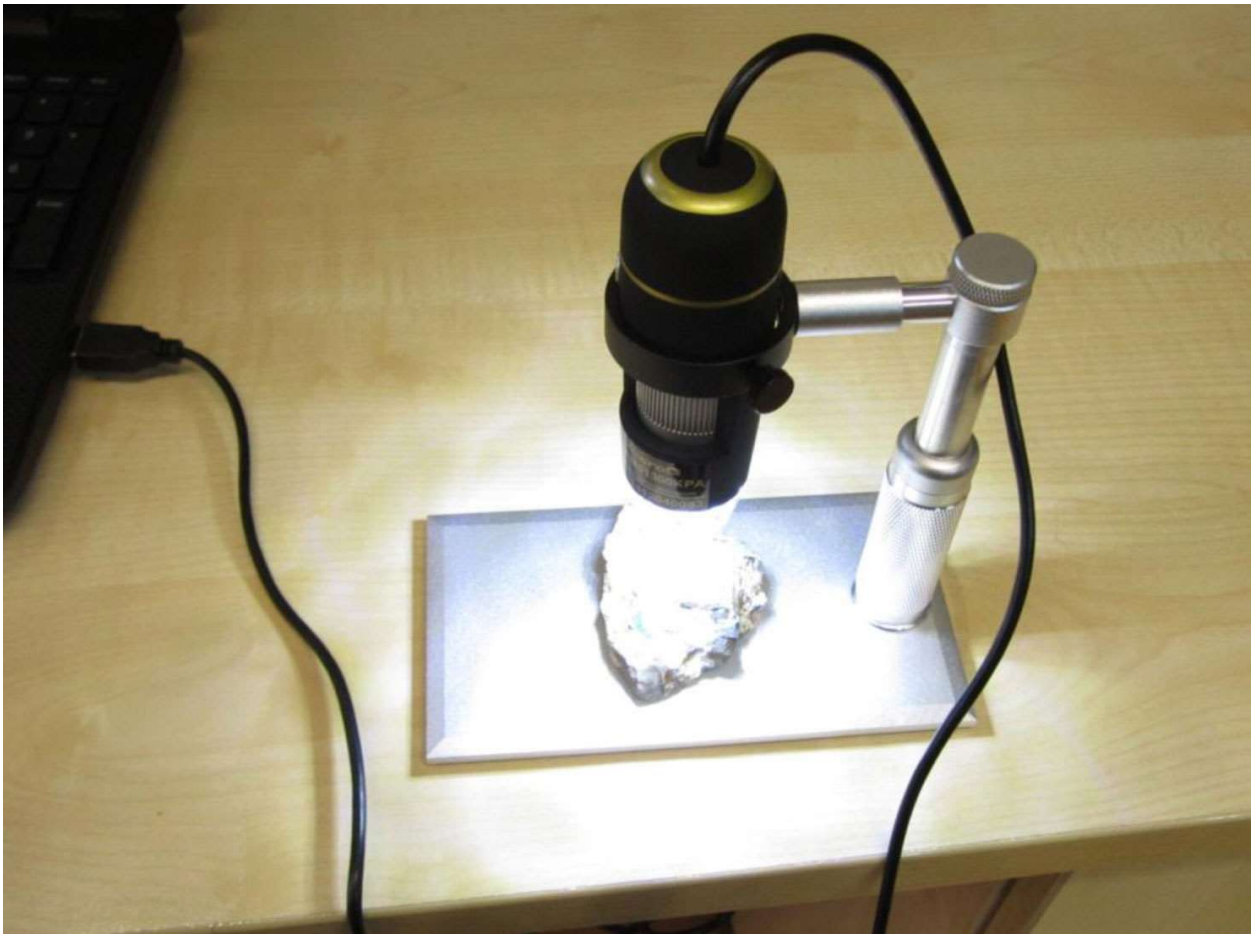
Na početku je potrebno pronaći odgovarajući fokus. Ako je udaljenost predmeta velika, tj. visina je podešena blizu gornje pozicije, tada za rezultat imamo najmanje uvećanje (20x). Sada, koristeći vijak za podešavanje visine spuštajte mikroskop bliže posmatranom predmetu, pomerajući fokuser na mikroskopu udesno, a zatim prilagodite oštrinu mikroskopa. Na ovaj način dobićete veće uvećenje (približno 30-40x).

Spuštanjem mikroskopa sve dok odstojnik ne dođe u kontakt sa radnim stolom (ili ravnom ili grubom površinom uzorka koji se ispituje) i okretanjem fokusa u desno dobija se oštra slika u dva položaja. U prvom položaju oštra slika se dobija pri ovećenju oko 50-60x, daljim okretanjem fokusera u desno dobija se uvećanje od oko 200x. Sada možete proučavati/posmatrati finu strukturu uzorka.

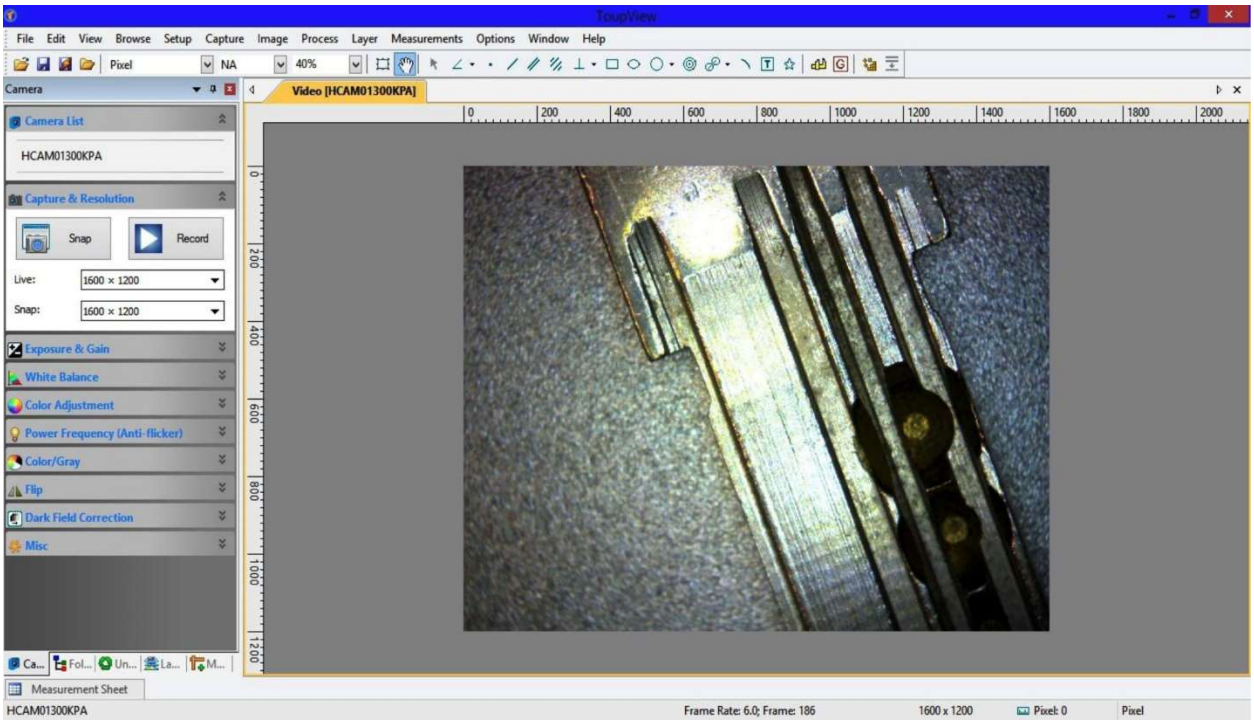
Zbog svog praktičnog dizajna i gore navedenog rešenja uvećanja mikroskop se može koristiti bez stativa. Pomeranjem glave mikroskopa postavljene na uzorak koji se prosmatra može se skenirati cela površina, npr. za dijagnostičke ili druge svrhe. Uz to, posmatranje se može vršiti sa dva različita uvećanja bez promene žižne dužine, budući da mikroskop stvara oštre slike u dva različita položaja fokusa.

Softver

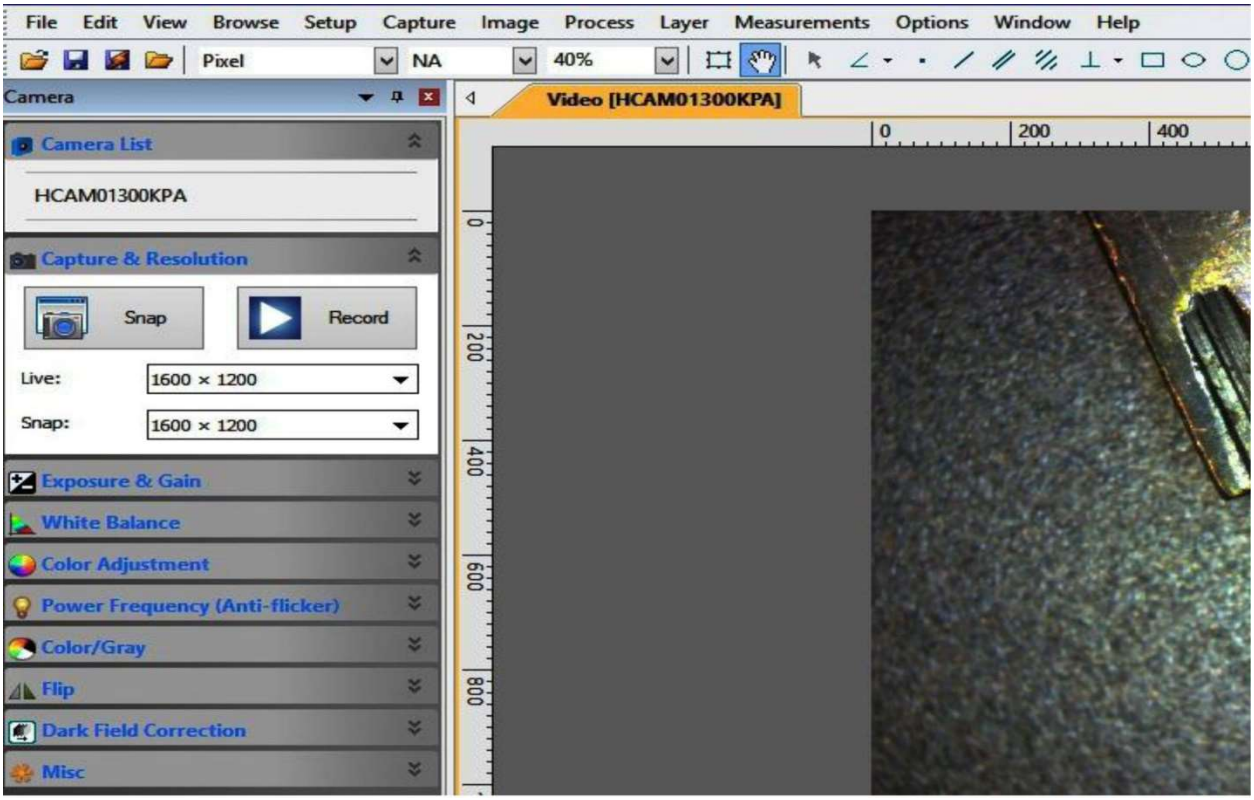
Za instalaciju isporučenog softvera potrebno je samo nekoliko sekundi. Softver ToupView pokreće se brzo i jednostavan je za upotrebu: potrebno je odabrati kameru na vrhu leve trake menija (sa spiska Camera, pojavit će se samo jedna kamera) jednostavnim klikom na nju. Pojaviće se slika uživo koja se može snimiti klikom na polje s oznakom Snap. Slike se pojavljuju na zasebnim karticama, a ako kliknete na njih, jednostavno ih možete sačuvati klikom na ikonu za spremanje u gornjoj traci menija. Softver takođe može da vrši merenja. Dugme Snimanje omogućava snimanje video zapisa.



Slika 3. - Digitalni mikroskop u radu

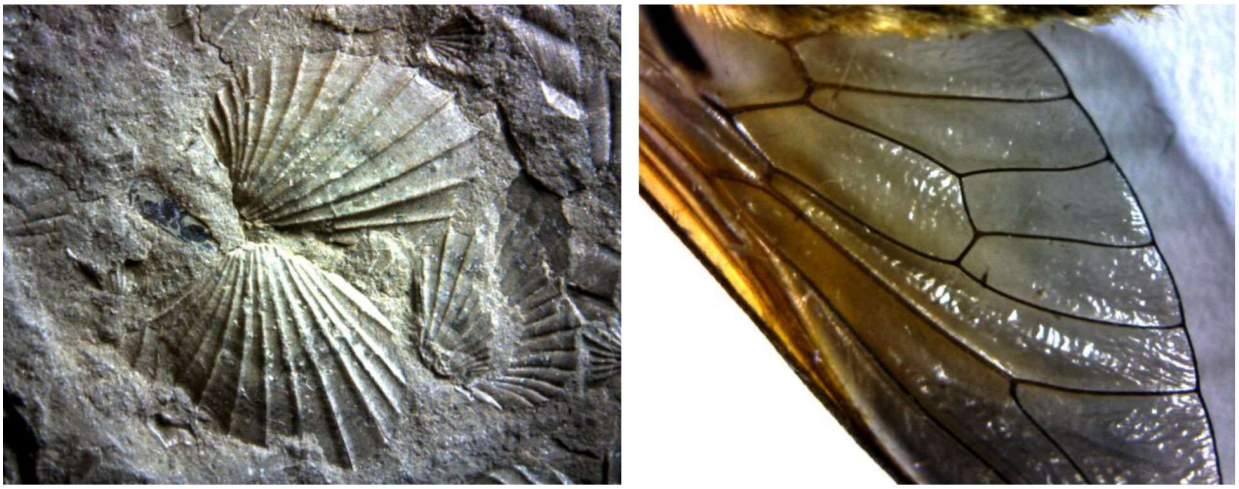


Slika 4. - Interfejs programa ToupView

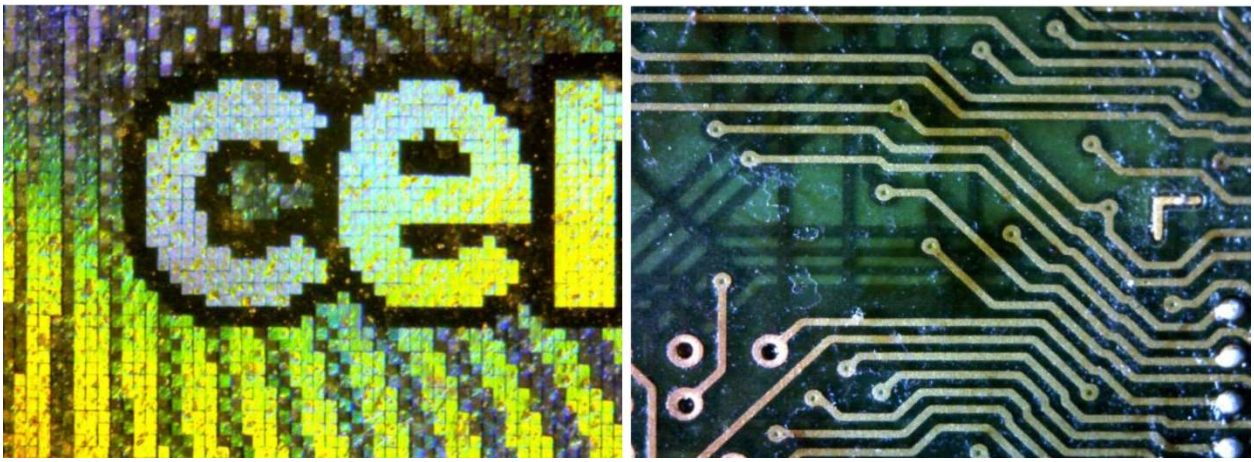


Slika 5. - Otvorene trake menija programa

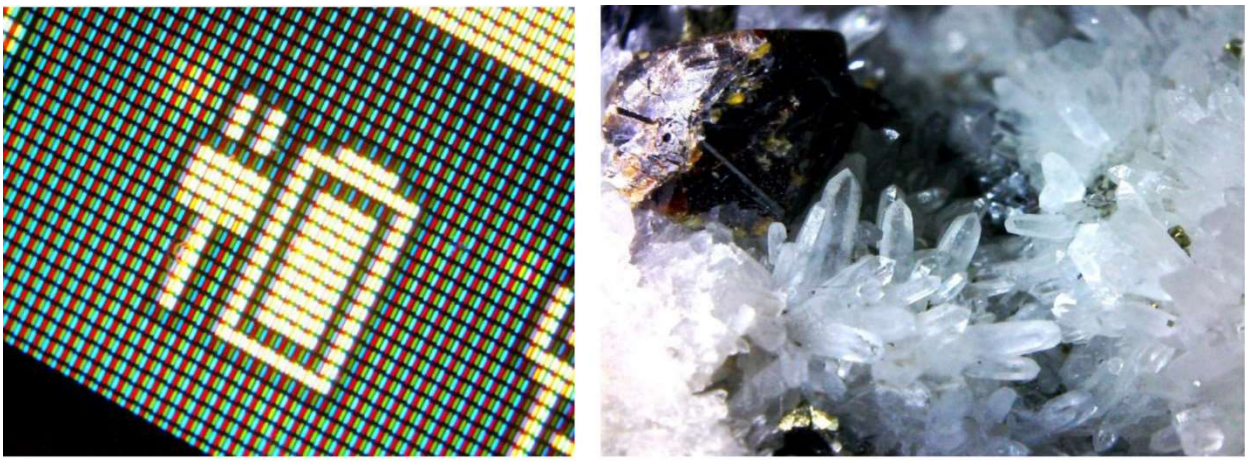
Slika 6. - Probno snimanje: Kovanica od 5 Ft (1,3 MP)



Slika 7. - Probni snimci: fosil dagnje (2 MP), krilo insekta (1,3 MP)



Slika 8. - Probne fotografije: Hologramska naljepnica (2 MP), štampana ploča (1,3 MP)



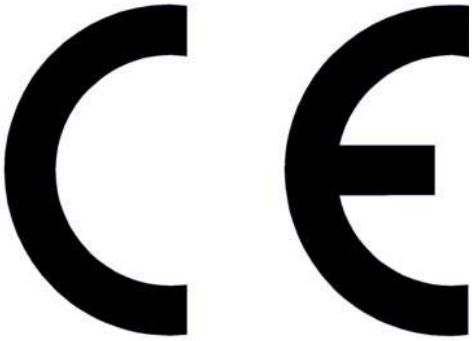
Slika 9. - Test fotografije: ikona napajanja za notebook (2 MP), kvarcni kristali (1.3 MP)

Izjava o usaglašenosti sa EK

Izjavljujemo da je ovaj proizvod u skladu sa zahtevima Direktive 2006/95/EK o električnim proizvodima i Direktive o elektromagnetnoj kompatibilnosti 89/336/EK, uključujući 92/31/EGK i 93/68/EGK.

Svaka modifikacija proizvoda koja nije odobrena od nas proglašava ovu izjavu nevažećom.

Naziv proizvoda: **MicroQ mini USB digitalni mikroskopi sa metalnim postoljem**



Novi Kneževac, 04. Februar 2015.

Stardast d.o.o.

Teleskop centar

Svetog Save 23

23330 Novi Kneževac

Srbija