

# Fénykép, videófelvétel

2017. március 13., hétfő 18:15

## Fontos

A fényképezés nem más, mint a külvilág mechanikus leképezése az ember közvetlen beavatkozása nélkül. A maradandó leképezéshez két alapvető feltétel szükséges: egy olyan optikai rendszer, mely a leképezést végrehajtja, illetve egy olyan fényérzékeny felület, mely az optikán keresztül érkező képet rögzíti és tartósan megőrzi. A különböző kutatások a XIX. sz. elején teremtették meg a mechanikus leképezés feltételeit.

A képek kémiai úton történő rögzítésének a lényege, hogy a fényérzékeny anyagban a fény fotokémiai változásokat eredményez. A gyakorlatban ezüstsókat használnak fényérzékeny anyagként, melyet zselatinba ágyazva visznek rá az átlátszó hordozóanyagra. A fényképezőgép zárszerkezetének nyitásakor (exponálásakor) a nyílás előtt lévő tárgyak képe rávetítődik a fényérzékeny anyagra, és ott rejtett (látens) kép jön létre. Láthatóvá az előhívással tehetjük. Így kapjuk meg a negatív képet, melynek világossági értékei fordítottja az eredetinek.

Amikor negatív képen keresztül újabb fényérzékeny réteget világítunk meg, létrejön a valóságnak megfelelő pozitív kép. Valamennyi gép azonos abban, hogy a látványról egy fényérzékeny réteggel bevont filmen vagy lemezen, lencse segítségével látens képet hoz létre a fényérzékeny rétegben. Előhívás során ezt a látens képet hívjuk elő. A fényérzékeny rétegre bocsátott fény mennyiségét kétféleképpen szabályozhatjuk: vagy a megvilágítási idővel, vagy a fényrekeszek (blendék) változtatásával. A fényképezőgép szeme az objektív, mely a fényérzékeny rétegre vetíti a képet, s ez a gép legfontosabb része. A rekesz a szivárványhártyának felel meg, míg a zárszerkezet a szem fixáló „mozgásának”.

Az ipari forradalom korszakában, a megerősödő polgárság luxus- és presztízsigénye az arcképfestés nagymértékű fellendülésével járt. Ennek gépesítésén is többen fáradoztak, köztük J. N. Niépce litográfus már 1814 óta készített fényképeket. E téren a magyar tudomány is értékes hozzájárulást mutatott fel: *Petzval József*, akkor már bécsi egyetemi tanár, többféle arc- és tájkép lenscét szerkesztett. A fejlődés a vegyészet és az optika tudományos eredményeit hasznosítva a következő évtizedekben felgyorsult. A lencsék fényerejének további javítása és a redőnyzár feltalálása tette végül is lehetővé egyrészt az az olcsó kamerák előállítását és ezzel az amatőrfényképezést, másrészt megnyílt az út a mozgófényképezés felé is.

Forrás: <[http://old.ekt.hu/~forgos/hivatkoz/mediaismeret/a\\_fnykpezs\\_trtnete.html](http://old.ekt.hu/~forgos/hivatkoz/mediaismeret/a_fnykpezs_trtnete.html)>

## Eolvasni

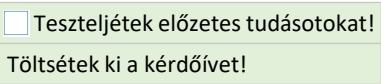
[Willard S. Boyle](#) és [George E. Smith](#) 1969-ben az [AT&T](#) Bell Labsnél fejlesztették ki az első digitális érzékelőt használó képkalkotási módszert, a [CCD](#)-technológiát (Charge-Coupled Device), amely eszköz a fényt elektromos jelekké alakítja. Találmányukért 2009. október 6-án fizikai Nobel-díjat kaptak.<sup>[4]</sup> Az első digitális kamerát [Stephen Sasson](#), az [Eastman Kodak](#) egyik alkalmazottja alkotta meg 1975-ben, amiért 2010. november 17-én [Barack Obama](#) amerikai elnök a technológiai és innovációs felfedezésekért járó nemzeti érdemrenddel tüntette ki.<sup>[5][6]</sup> A digitális jel időbeli lefolyása [kvantált](#), számjegyek írják le és előre meghatározott egységekből épül fel.<sup>[7]</sup>

A digitális fényképezésben a képrögzítési eljárás optikai és elektronikai folyamatok meghatározott sorát jelenti. A képek előállításának legfontosabb kelléke a szenzor – két alapvető fajtája a CCD és a [CMOS](#) –, ami a film helyén helyezkedik el és az adott gép fényérzékenységi, képfelbontási, színvisszaadását, valamint a kép méretarányait határozza meg. Tükörreflexes fényképezőgépek képzérelője csak az árnyalatot érzékeli, a színeket nem, ezért a képzérelők minden egyes [képpontja](#) felett egy színszűrő helyezkedik el. Az ezt feldolgozó kalkuláló szoftver (nevezik [firmware](#)-nek is) figyelembe veszi a szomszédos szín- és árnyalati információkat, majd pontonként számítja ki a színárnyalatokat.<sup>[8][9]</sup> Az elektronikus képrögzítés első lépése az, hogy ennek mikroszkopikus celláiban a fény fizikai elváltozást okoz. A [CPU](#) végzi el a kapott adatokból a kép megalkotását, a képfájl létrehozását. E kihagyásával a „nyers” (raw) képadatok arra adnak lehetőséget, hogy más programok segítségével – technikai felkészültségünknek megfelelően – magunknak alkossuk meg a képfájlt. A színes fényképek digitális rögzítésének alapszabványa a 24 bites [színmélység](#), de gyakori a 36 (3x12), esetleg a 42 (3x14) vagy a 48 (3x16) bites formátum is. Azonban ha minden pixel színe 24 számjeggyel rögzül, akkor nagy lesz a képfájl, ami nagy memóriakapacitást igényel.

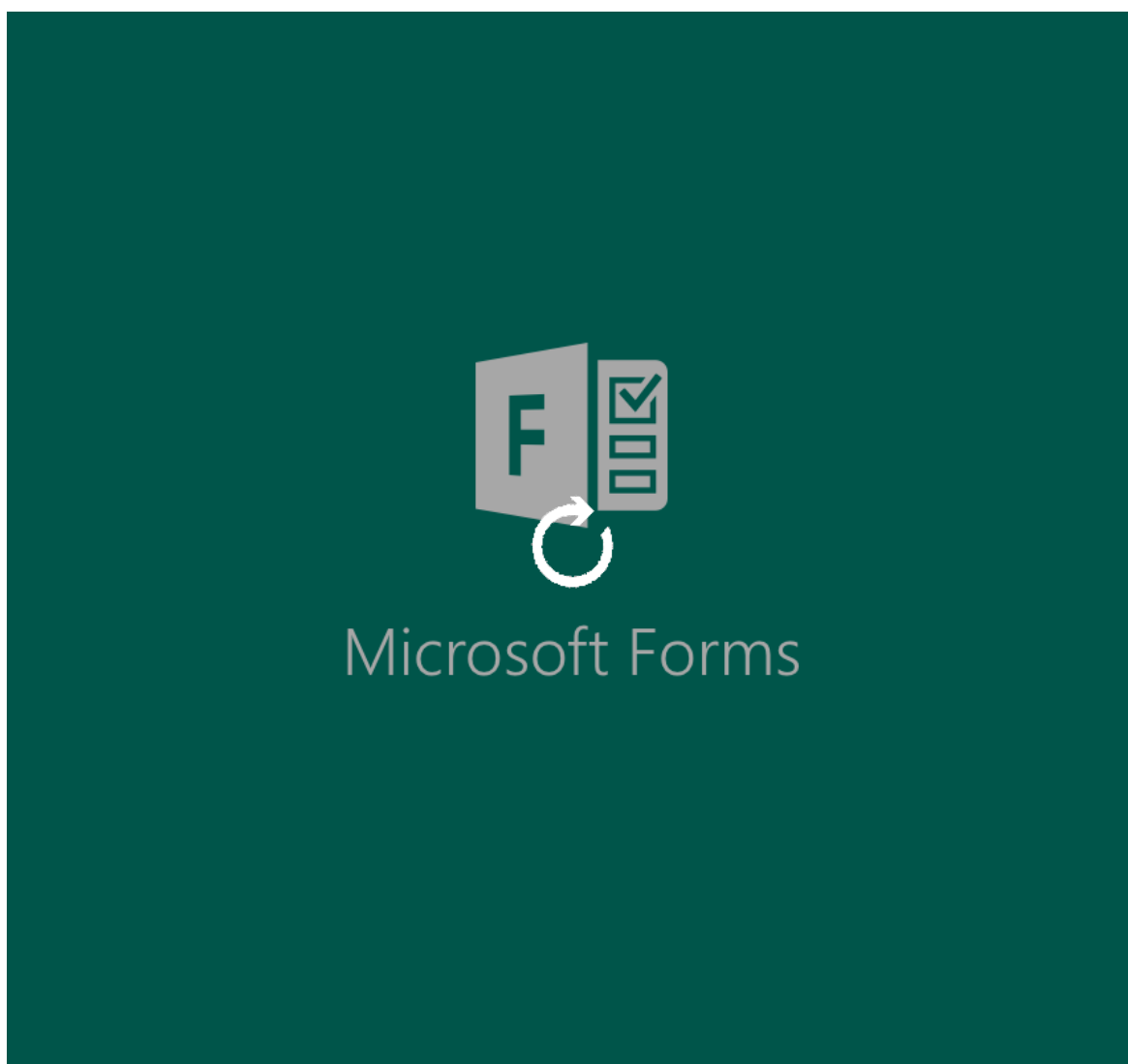
Forrás: <[https://hu.wikipedia.org/wiki/F%C3%A9nyk%C3%A9pez%C3%A9s#Digit.C3.A1lis\\_k.C3.A9pr.C3.B6gz.C3.ADt.C3.A9s](https://hu.wikipedia.org/wiki/F%C3%A9nyk%C3%A9pez%C3%A9s#Digit.C3.A1lis_k.C3.A9pr.C3.B6gz.C3.ADt.C3.A9s)>

## Nézd meg!

[A mozgófilm története - mozi - alapfok](#)



## Microsoft Forms



## Feladat


Készítetek sötét, egyszínű háttér előtt egy rövid, egyszemélyes selfievideót vagy vegyetek fel filmet szintén sötét háttér előtt egy látványos fizikai vagy kémiai kísérletről.

## A feladat beadásának módja

A videókat mentsétek el.

 Érdekesség, ötlet

Készítsetek többféle felvételt!

 Link Érdekes áttanulmányozni:

<http://fotozasblog.hu/digitalis-fotozas/>