

□

U kamer rozlišení nezávisí jen na možnostech videoformátu, v němž pracují, ale ovlivňují ho i další faktory, počínaje objektivem, přes obrazový snímač až po obvody pro zpracování a záznam videosignálu. Ne každá videokamera proto bezezbytku zúročuje možnosti formátu, který využívá.

## Jak fungují?

Kdybychom běžný standardní televizní obrázek přenášeli a zaznamenávali digitálně v o r i g i n á l n í podobě, pak by datový objem minutové nahrávky přesahoval 1,5 GB !

Například na obyčejné dévédéčko by se tak vešel jen tři minutový záznam ve standardním rozlišení. Proto musí digitální záznamové systémy objem dat nějakým způsobem zmenšovat, komprimovat.

Tato komprese se odehrává buď jen v rámci jednotlivých snímků, kdy se redukuje především informace o barvě, nebo i v rámci skupiny snímků, kdy se přenášejí a ukládají jen tzv, k o m p r e s o v é s n í m k y, např. každý desátý, a u zbylých osmi "mezísímků" se registrují pouze jejich o b s a h o v é změny .

|       |                       |                                |
|-------|-----------------------|--------------------------------|
| r o k | v i d e o s y s t é m | horizontální rozlišení (řádek) |
|-------|-----------------------|--------------------------------|

## Historické formáty - analogové, již se nevyrábí

|      |                          |        |
|------|--------------------------|--------|
| 1983 | Beta                     | do 250 |
| 1984 | VHS, VHS-C, Video8       | do 240 |
| 1984 | S-VHS, S-VHS-C, VideoHi8 | do 400 |

## Stávající formáty - digitální

|      |          |           |
|------|----------|-----------|
| 1995 | miniDV   | do 500    |
| 1999 | Digital8 | do 500    |
| 2000 | DVD      | do 500    |
| 2001 | microMV  | do 420    |
| 2003 | HDV      | do 1200   |
| 2006 | AVCHD    | přes 1200 |

## DV

Formát, vyvinutý pro záznam obrazu se standardním rozlišením, využívá první způsob komprese. Každý snímek je komprimován samostatně v pevném poměru 5: 1, výsledný konstantní datový tok činí 25 Mb/s. Nevelká snímková komprese zajišťuje jak kvalitní obraz s velmi dobrým rozlišením, který je i při rychlých pohybech ostrý, tak bezproblémový střih s přesností na snímek.

## **DVD**

Na disky se zapisuje obraz se standardním rozlišením ve formátu MPEG 2, který komprimuje jednotlivé snímky i jejich skupiny, čímž výrazně redukuje datový tok, a tím i nároky na kapacitu nosiče.

Velikost komprese, a tedy také datového toku, lze volit ve velkém rozpětí, konkrétně u DVD kamer od 9 do 3 Mb/s. Od toho se pak odvíjí rovněž kvalita obrazu; při vyšší kompresi mívá už horší drobnokresbu a méně ostře zachycuje rychlé děje. Nevýhodou je složitější střih, který je možný buď jen v místech klíčových snímků, tedy s přesností nejvýše na 0,5 s nebo se mezi snímky musí dopočítávat, což svedou jen vyspělejší střizny.

## **HDV**

Formát, vyvinutý pro záznam obrazu s vysokým rozlišením, se opírá o kompresní formát MPEG 2. Má dvě základní verze s pevným datovým tokem: HD 1 (HDV 1) a HD 2 (HDV 2).

HD1, jenž zaznamenává celé (neprokládané) snímky s rozlišením 1280x720 bodů, pracuje s datovým tokem 19,7 Mb/s, přičemž klíčový je každý šestý snímek.

HD 2, který zapisuje prokládané půlsnímky s rozlišením 1440 (1920) x 1080 bodů, využívá datový tok 25 Mb/s, klíčový je každý dvanáctý snímek.

## **AVCHD**

Formát AVCHD (audio video compressed high definition), postavený na radikálním kompresním formátu MPEG 4 AVC I H 264, počítá s obrazem jak se standardním 576 řádky, tak se 720 řádky v neprokládané či s 1080 řádky v prokládané i neprokládané verzi. Kamery ho zatím využívají jen pro záznam obrazu s vysokým rozlišením na klasické dévédéčko a na pevné disky. Datový tok, jenž ovlivňuje kvalitu záznamu, lze volit, a to maximálně do 18 Mb/s,