SZCZECIŃSKIE TOWARZYSTWO FOTOGRAFICZNE
ROK ZAŁOŻENIA 1953

PRZECHOWYWANIE I UPUBLICZNIANIE PLIKÓW

STF, Szczecin, 2016-02-04

Adrian Aleksiewicz, Jacek Jurkowski

Budowa własnego archiwum fotograficznego

- **Pliki, Archiwum, Kopia**
- **Zdecyduj o kryteriach dołączania fotografii do archiwum**
  Które zdjęcia pobrane z karty zostaną zachowane w archiwum, a które, i czy w ogóle zostaną usunięte. Pamiętaj o długookresowych ograniczeniach pojemnościowych.
  - Tylko RAW czy także JPG (wglądówki)
  - Co z fotografiami “nie udanymi”
- **Opracuj standardowe procedury zasilania archiwum**
  Ustal kolejność czynności, które podejmujesz w pracy z plikami, od momentu wyjęcia karty z aparatu, do jej ponownego montażu i formatowania. Np:
  - Przełożenie karty / podpięcie kablem i kopiowanie do archiwum wg obranej struktury
  - Kontrola poprawności transferu
  - Wstępna selekcja bezwartościowego materiału
  - Ponowny montaż w aparacie
  - Formatowanie karty pamięci (od razu czy przed fotografowaniem)
- **Zdecyduj czy będziesz ingerował w nazwy plików pobieranych z aparatu**
  Ingerencja w nazwy plików lub jej brak, wpływa na układ folderów w strukturze archiwum

Budowa własnego archiwum fotograficznego

- **Opracuj przejrzystą i czytelną strukturę katalogów swojego archiwum**
  - Struktura archiwum powinna umożliwić szybkie odnalezienie żądanych treści fotograficznych, nawet w bardzo rozrośniętym archiwum
  - Archiwum powinno być tak pomyślane, aby była możliwa łatwa identyfikacja punktu, z którego wyrwano pojedynczy element
  - Struktura powinna być elastyczna i podatna na dodawanie elementów wcześniejszych

Budowa własnego archiwum fotograficznego

- **I POZIOM - Lata**

Name	Type
2014	File folder
2015	File folder
2016	File folder

- **II POZIOM - Data i wydarzenie, roczne foldery celowe**

Name	Type
2014_01_12_Plener_Zima	File folder
2014_03_20_Marsz_na_orientacje	File folder
2014_08_29_Woodstock	File folder
Miedzynarodowy_Konkurs_Fotografii_Kolejowej	File folder
STF_Wystawa_Woodstock	File folder

Budowa własnego archiwum fotograficznego

- **III POZIOM - Numer karty, doraźne foldery celowe**

Name	Type
01	File folder
02	File folder
03	File folder
Dla_Adriana	File folder
Dla_Tomka	File folder
STF_Konkurs_Zima	File folder

- **IV POZIOM - Rodzaje plików**

Name	Type
JPG	File folder
NEF	File folder

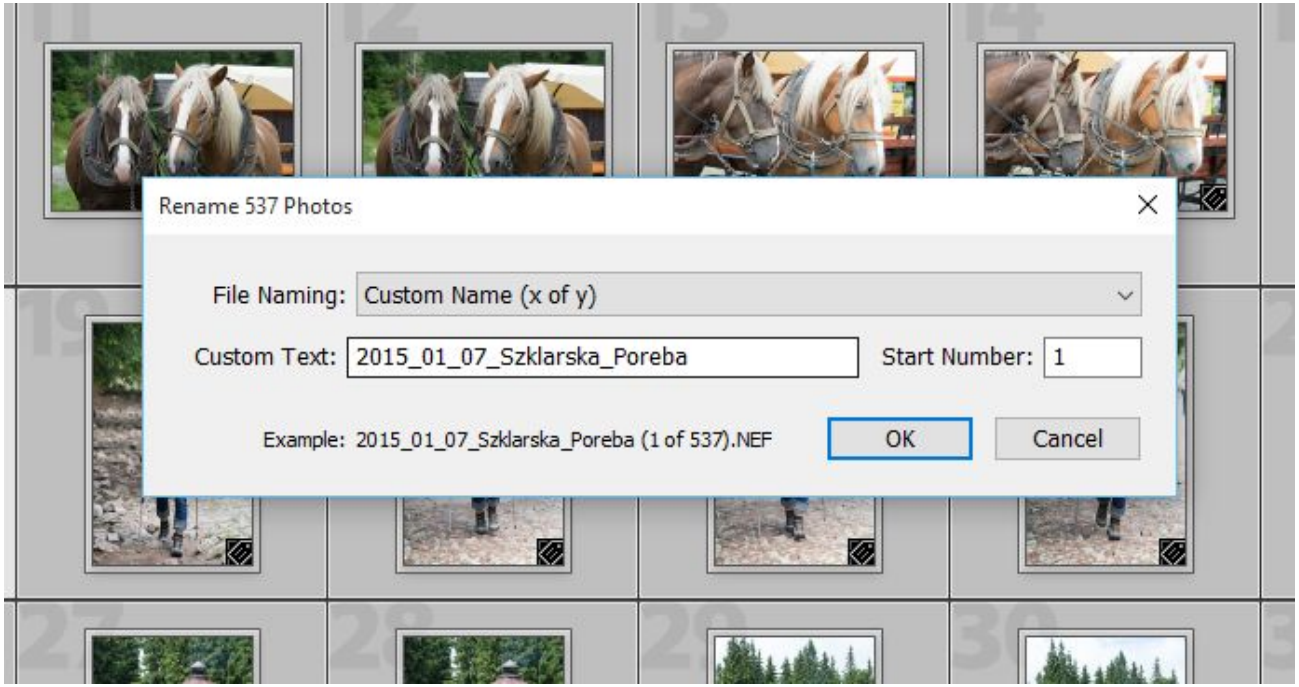
- **V POZIOM - Pliki**

2015_03_08_Festiwal_kawy_Marsz_dla_zycia_Inne_01-3937.NEF
2015_03_08_Festiwal_kawy_Marsz_dla_zycia_Inne_01-3938.NEF
2015_03_08_Festiwal_kawy_Marsz_dla_zycia_Inne_01-3940.NEF
2015_03_08_Festiwal_kawy_Marsz_dla_zycia_Inne_01-3942.NEF

DSC_6279.NEF
DSC_6278.NEF
DSC_6277.NEF
DSC_6276.NEF

Budowa własnego archiwum fotograficznego

- **Jeśli zdecydowałeś o zmianie nazw plików - użyj programu do przetwarzania wsadowego** Stosowne programy (np. Lightroom) umożliwiają grupową zmianę nazw plików, tak aby także nazwa pojedynczego pliku wskazywała na to z jakiej części archiwum on pochodzi.



Budowa własnego archiwum fotograficznego

- Unikaj znaków narodowych w nazwach plików
- Używaj dobrej aplikacji katalogującej do odpowiedniego znakowania swoich plików i semantycznego przeszukiwania archiwum
- **Konsekwentnie stosuj obrane zasady nazewnictwa!**
- Broń dostępu do swojego archiwum
  - Zabezpiecz swój profil Windows
  - Szyfruj nośnik (jeśli zdjęcia są poufne)
  - Pamiętaj które foldery udostępniasz
  - Zabezpiecz dane w chmurze
- **ZAWSZE** miej kopię zapasową archiwum
  Wujek Google jest mądry!
  Wujek Google archiwizuje wszystko!
  Bądź mądry! Bądź jak Wujek Google :-)
- Zaopatrz się w porządną aplikację katalogującą, która pozwoli zwiększyć funkcjonalność Twojego archiwum
- W przypadku tej prezentacji będzie to Adobe Lightroom...

Budowa własnego archiwum fotograficznego

- **Metadane zdjęć cyfrowych (EXIF, IPTC, XMP)**
  - **EXIF** - dane techniczne zapisywane przez aparat
  - **IPTC** - rozszerzone dane, dotyczące pliku, autora, praw autorskich i innych
  - **XMP** - nowsza wersja metadanych opracowana przez Adobe w 2001, oparta o standard XML we współpracy z IPCT. Zawiera w sobie nagłówki IPCT ale ze względu na standard open-source jest łatwiejsza w implementacji dla firm trzecich
  - Dodają rys historyczny
  - Pozwalają automatyzować procesy w programach graficznych, na podstawie zawartych w sobie danych
  - Pozwalają w łatwy sposób przeszukiwać archiwum fotograficzne przy użyciu różnych kryteriów
  - Pozwalają zawrzeć informacje o prawach autorskich
  - Dane o lokalizacji pozwalają odtworzyć także geograficzną ścieżkę fotografowania
  - Stanowią nieocenione źródło informacji porównawczych, w procesie nauki i kontroli własnych osiągnięć poprzez, porównanie parametrów fotografii “słabych” i “dobrych”

Budowa dysku twardego a odporność na wstrząsy

- magnetyczny (HDD): ruchoma głowica i talerz
- półprzewodnikowy (SSD): pamięci półprzewodnikowe
- hybrydowy (HHD): połączenie dysku magnetycznego i półprzewodnikowego

Uszkodzenie powierzchni talerza dysku

Zużywanie się dysku, okres bezp. użytkowania

"*W przypadku Intela 335 i jednego z Kingstonów HyperX 3K sprawa wyglądała inaczej – oba odmówiły współpracy w okolicach 700 TB, ale te dyski informowały o problemach i przełączały się w tryb jedynie do odczytu, aby użytkownik nie stracił danych. Po 1,2 PB zapisów padł dysk Corsaira. W walce pozostał drugi Kingston i Samsung 840 Pro. Ten HyperX oparty o kontroler SandForce był testowany z danymi dobrze kompresującymi się, co powinno zapewnić mu dłuższą pracę bez awarii. Tak też się stało i śmierć nastąpiła dopiero po 2.1 PB zapisów. Rekordzistą okazał się dysk Samsunga – przeżył on aż 2,4 PB zapisów. Tak, aż 2400 TB zapisanych danych, czyli znacznie więcej, niż deklarują producenci tego typu nośników.*"

(http://tnij.org/w7qztu3)

Zużywanie się dysku, okres bezp. użytkowania

od 04.04.2013

S.M.A.R.T

***S**elf-**M**onitoring, **A**nalysis and **R**eporting **T**echnology)*

System monitorowania i powiadamiania o błędach działania twardego dysku.

S.M.A.R.T.

Drive: Samsung SSD 840 PRO Series

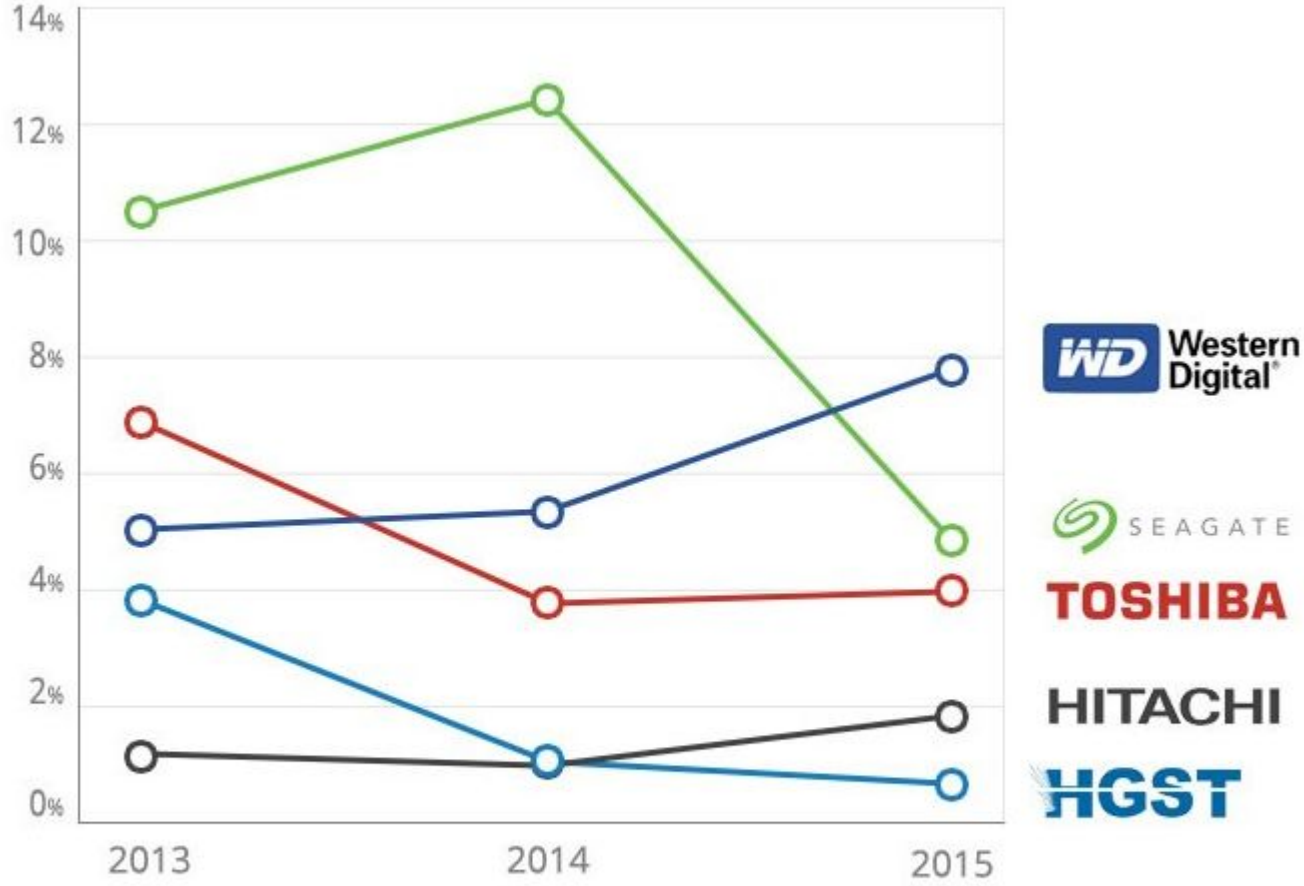
ID	Description	Threshold	Current Value	Worst Value	Raw Data	Status
5	Reallocated Sector Count	10	100	100	0	OK
9	Power-on Hours	0	98	98	5555	OK
12	Power-on Count	0	97	97	2320	OK
177	Wear Leveling Count	0	96	96	138	OK
179	Used Reserved Block Count (total)	10	100	100	0	OK
181	Program Fail Count (total)	10	100	100	0	OK
182	Erase Fail Count (total)	10	100	100	0	OK
183	Runtime Bad Count (total)	10	100	100	0	OK
187	Uncorrectable Error Count	0	100	100	0	OK
190	Airflow Temperature	0	57	47	43	OK
195	ECC Error Rate	0	200	200	0	OK
199	CRC Error Count	0	99	99	18	OK
235	POR Recovery Count	0	99	99	125	OK
241	Total LBAs Written	0	99	99	147708...	OK

S.M.A.R.T.

Drive: ST3000DM001-9YN166

ID	Description	Threshold	Current Value	Worst Value	Raw Data	Status
183	Runtime Bad Count (total)	0	100	100	0	OK
184	Error Detection	99	100	100	0	OK
187	Uncorrectable Error Count	0	44	44	56	FAIL
188	Command Timeout	0	100	100	1	OK
189	High Fly Writes	0	100	100	0	OK
190	Airflow Temperature	45	54	45	790102062	OK
191	Mechanical Shock	0	100	100	0	OK
192	Power off Retract Cycle	0	100	100	205	OK
193	Load/Unload Cycle Count	0	83	83	35533	OK
194	HDD Temperature	0	46	55	46	OK
197	Current Pending Sector Count	0	100	100	0	OK
198	Off-Line Uncorrectable Secto...	0	100	100	0	OK
199	CRC Error Count	0	200	200	0	OK
240	Head Flying Hours	0	100	253	2694	OK
241	Total LBAs Written	0	100	253	28311387669207	OK
242	Total LBAs Read	0	100	253	80472967	OK

Awaryjność dysku w zależności od producenta



Na podstawie analizy około 50 000 dysków pracujących w centrum danych BACKBLAZE

https://www.backblaze.com/blog/hard-drive-reliability-q3-2015/

Dysk odpowiedni do przeznaczenia

- Desktop (dla komputerów stacjonarnych)
- Laptop (dla komputerów przenośnych)
- NAS (dla serwerów NAS)
- Enterprise (dla centrów danych)
- Surveillance (systemy nadzoru)
- AV (Aplikacje audio video)
- SSD (dyski flash)

RAID

***R**edundant **A**rray of **I**ndependent **D**isks*
Nadmiarowa macierz niezależnych dysków.

Poziom RAID	Minimalna liczba dysków (N)	Dostępna przestrzeń	Maksymalna liczba dysków, które mogą ulec awarii bez utraty danych
RAID 0	2	N	0
RAID 1	2	1	N – 1
RAID 2	3	N – log N	1
RAID 3	3	N – 1	1
RAID 4	3	N – 1	1
RAID 5	3	N – 1	1
RAID 6	4	N – 2	2
RAID 0+1	4	zależnie od konfiguracji	zależnie od konfiguracji
RAID 1+0	4	zależnie od konfiguracji	zależnie od konfiguracji

RAID

CLASS 6
2GB
300x Speed
Front side おもて面

AF-ON
SanDisk
SanDisk
PT14539

8GB
SanDisk
8GB
SanDisk
PUSH TO EJECT

Szyfrowanie dysku twardego

- CEL
- SPOSOBY: sprzętowe, programowe, TPM
- ZAGROŻENIA

Kopia danych, czyli ile jesteś gotów zapłacić, gdyby nagle zniknęły wszystkie twoje zdjęcia...

Ludzie dzielą się na tych, którzy robią kopie zapasowe i tych, którzy będą je robili...

Podstawowe błędy, dzięki którym może nie udać się odzyskanie danych w przypadku awarii dysku komputera:

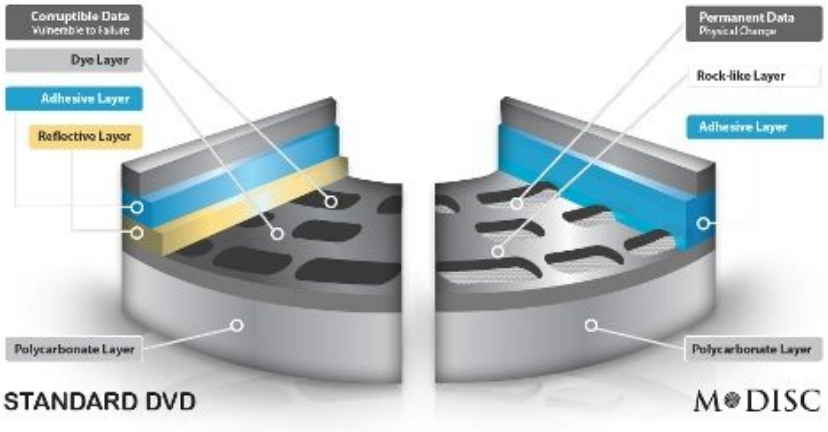
- niewykonywanie kopii zapasowych
- brak strategii wykonywania kopii zapasowych
- RAID to nie backup
- niewłaściwy sposób wykonywania kopii zapasowych
- brak testowania kopii zapasowych
- sposób przechowywania kopii zapasowych

“Mobilna” kopia danych

Kopia danych: Blu-Ray

M-DISC to specjalne nośniki firmy Milleniata, które posiadają specjalną, nieorganiczną warstwę na której zapisywane są dane. Warstwę tą w przeciwieństwie do normalnych płyt DVD cechuje trwałość wynosząca - wg producenta - 1000 lat.

Orientacyjny koszt: 300zł nagrywarka i około 1zł za 1GB płyty (czyli 1TB to koszt 1000zł)



cena: 125zł

Przechowywanie kopii danych

- NOŚNIKI FIZYCZNE
- CHMURA

CanonA200

Typ:	Folder plików
Lokalizacja:	D:\
Rozmiar:	9,73 GB (bajtów: 10 455 030 179)
Rozmiar na dysku:	9,85 GB (bajtów: 10 577 539 072)
Zawiera:	12 258 plików, 106 folderów

SonyV1

Typ:	Folder plików
Lokalizacja:	D:\
Rozmiar:	76,6 GB (bajtów: 82 304 514 771)
Rozmiar na dysku:	76,9 GB (bajtów: 82 596 003 840)
Zawiera:	56 476 plików, 841 folderów

Canon40D

Typ:	Folder plików
Lokalizacja:	D:\
Rozmiar:	1,02 TB (bajtów: 1 131 227 943 044)
Rozmiar na dysku:	1,02 TB (bajtów: 1 131 464 945 664)
Zawiera:	115 840 plików, 666 folderów

Canon70D

Typ:	Folder plików
Lokalizacja:	D:\
Rozmiar:	576 GB (bajtów: 618 718 955 235)
Rozmiar na dysku:	576 GB (bajtów: 618 822 066 176)
Zawiera:	50 683 plików, 229 folderów

150815-150815 ślub

Typ:	Folder plików
Lokalizacja:	D:\Canon70D
Rozmiar:	44,8 GB (bajtów: 48 16

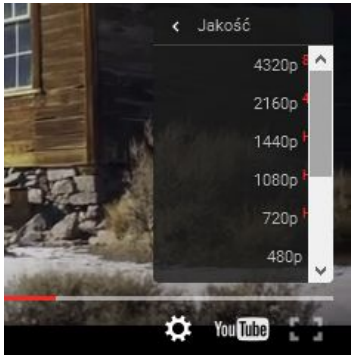
\150905-150906 Fotomaraton Szczecin 2015*.

Nazwa	Roz.	Wielkość	Czas
[..]		<DIR>	2015.09.07
IMG_7993.CR2		31 604 031	2015.09.05
IMG_8094.CR2		27 536 716	2015.09.05
IMG_8060.CR2		27 450 349	2015.09.05
IMG_8056.CR2		26 221 217	2015.09.05
IMG_8009.CR2		26 183 159	2015.09.05
IMG_8061.CR2		25 976 141	2015.09.05
IMG_8054.CR2		25 859 879	2015.09.05
IMG_8055.CR2		25 820 758	2015.09.05
IMG_8095.CR2		25 808 114	2015.09.05
IMG_7994.CR2		25 730 866	2015.09.05
IMG_7992.CR2		25 605 358	2015.09.05
IMG_8067.CR2		25 569 179	2015.09.05
IMG_8068.CR2		25 491 044	2015.09.05
IMG_8052.CR2		25 044 731	2015.09.05

Przechowywanie kopii danych - CHMURA

Zdjęcia i filmy **BEZ LIMITU** ale zmniejszone do 16 Mpx (również RAW), filmy FullHD, wyszukiwarka po “zawartości” zdjęcia

Filmy **BEZ LIMITU**, jakość nawet 8K, playlisty



Zdjęcia - 1TB

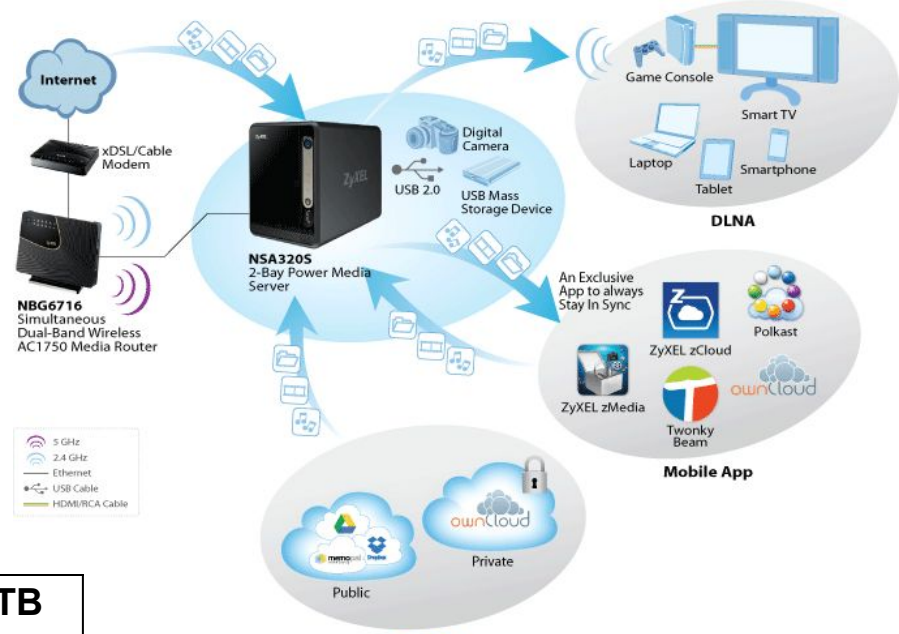
BEZ LIMITU, wiadomość do 100MB

Przechowywanie kopii danych - CHMURA (płatna)

Udostępnianie danych

- FIZYCZNE
- ELEKTRONICZNE

NAS



Zyxel NSA-320S - cena 330zł

obsługa dwóch dysków w konfiguracji RAID 0 lub 1

Koszt NAS dla dysków serii WD Red IntelliPower

	1TB	2TB	3TB	4TB
Cena HDD (WD RED)	349	489	599	899
Cena MB	0,35 zł	0,24 zł	0,20 zł	0,22 zł
Ilość zdjęć 30MB	33 333	66 667	100 000	133 333
Energia (5 lat, 20W)	854,40 kWh			
Koszt (0,56 zł/kWh)	478,46 zł			
Koszt NAS	330 zł			
NAS + jeden dysk	679	819	929	1229
NAS + dwa dyski (RAID 1)	1028	1308	1528	2128
Koszt eksp. przez 5 lat w konf. RAID 1	**1 506**	**1 786**	**2 006**	**2 606**

Utrata danych - co robić?

Utrata danych