

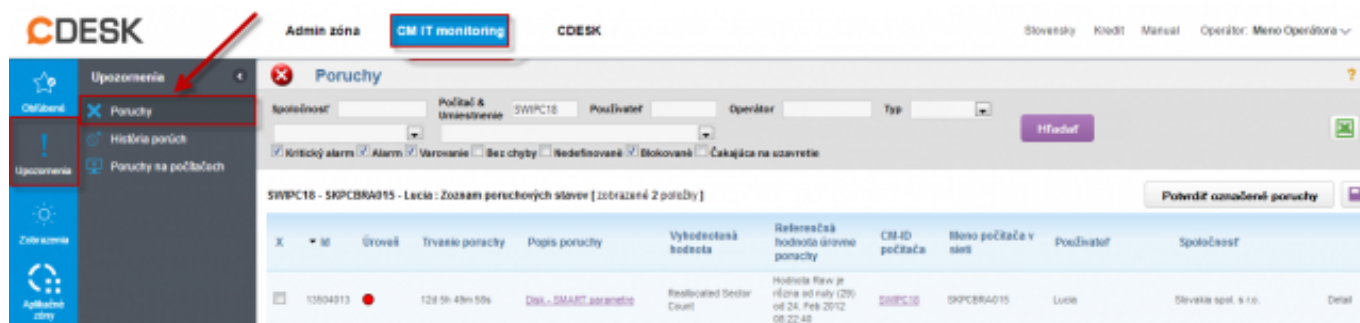
Zobrazenie porúch a údajov parametrov indikujúcich zdravie disku na CM Portáli

Vzdialené testy pevných diskov

Príklady výsledkov vzdialených testov - [Bezchybný stav disku](#), [chybný stav disku](#)

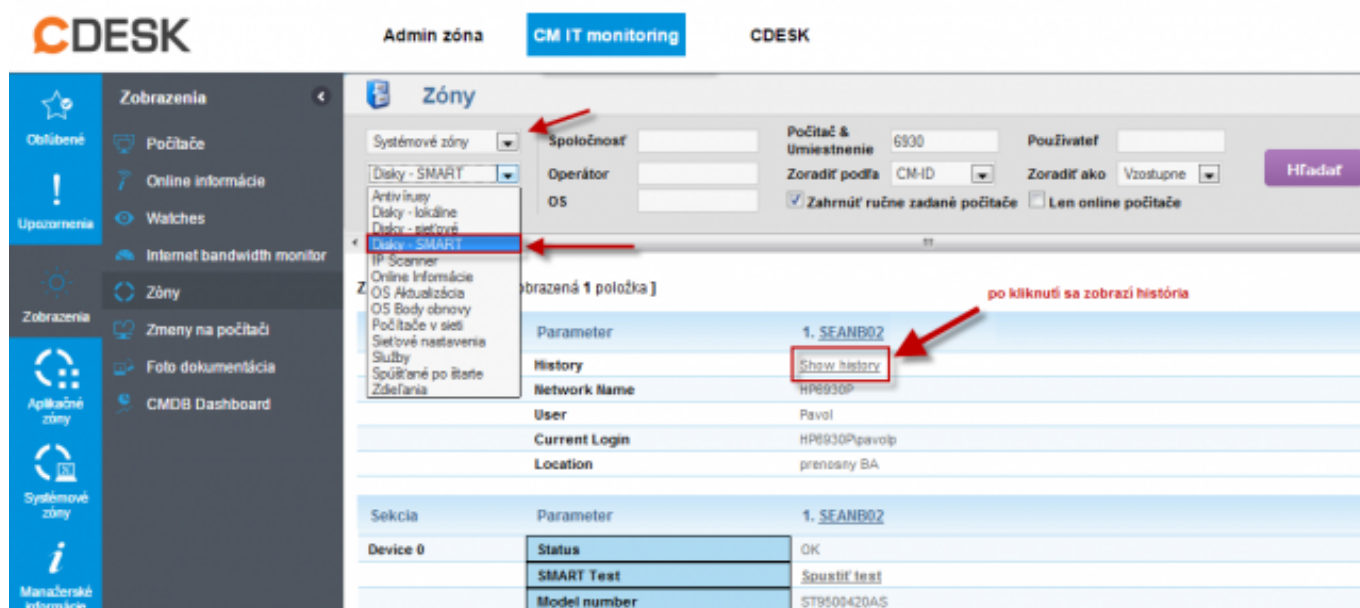
Zobrazenie porúch a aktuálne aj historické údaje parametrov indikujúcich zdravie disku na CM Portáli

Zdravie diskov sa kontroluje automaticky na každom PC, kde je C-Monitor klient nainštalovaný, pomocou monitoringu S.M.A.R.T. parametrov. Ak sa stav kritických parametrov zhorší, operátor je o zhoršení zdravia disku automaticky oboznámený emailovou správou. Takisto sa stav objaví aj v poruchách pre konkrétneho zákazníka. Pre odstránenie poruchy je nutné túto chybu potvrdiť. Ak pri potvrdení poruchy zvolíte bezchybný stav disku, porucha zmizne. Rovnako porucha zmizne sama po výmene disku za bezchybný a následnom prebehnutí full descriptu na PC. Ak testovaním zistíte že disk je chybný, tak pri potvrdzovaní poruchy zvolíte možnosť potvrdenia chybného disku a táto porucha sa následne označí zelenou fajočkou a zostane svietiť v zozname porúch až do času kým disk nevymeníte za bezchybný.



Obrázek: Poruchy SMART parametrov

Informácie o aktuálnom stave lokálnych diskov sú zhromaždené na CM portáli v časti *CM IT monitoring* -> *Upozornenia* -> *Zobrazenia* -> *Zóny* -> *Zóna Disky - SMART* ako je znázornené na nasledujúcom obrázku.



Obrázek: Zobrazenie zóny Disky - S.M.A.R.T s možnosťou zobrazenia históre

Na nasledujúcom obrázku je zobrazený aktuálny stav S.M.A.R.T. parametrov. Pokiaľ nie sú hodnoty červenným, disk by mal byť v poriadku. Po kliknutí na meno PC sa zobrazí história sledovania zmien SMART parametrov.

Admin zóna **CM IT monitoring** **CDESK**

Zóny

Spoločnosť: Počítač & Umiestnenie: seant08 Používateľ: Hľadať

Operátor: Zoradiť podľa: CM-ID Zoradiť ako: Vzostupne

OS: ☒ Zahnúť ručne zadané počítače ☐ Len online počítače

Zóna Disky - SMART [zobrazená 1 položka]

Sekcia	Parameter	1. SEANT08
	History	Show history
	Network Name	JURAJ-HP
	Online connection	13. Feb 2013 10:10:37
	User	Juraj
	Current Login	Juraj-HPJuraj
	Location	Teplota

Sekcia	Parameter	1. SEANT08
Device 0	Status	OK
	SMART Test	Spasifik test
	Model number	ST9500420AS
	Supported smart	Yes
	Firmware revision	0008PM1
	Serial number	SVJ75W7Z
	Disk size	466.0 GB

Sekcia	Parameter	Value / Threshold / Worst / Raw
Device 0	[1] Raw read error rate	115 6 99 4163
	[3] Spin up time	97 0 97 0
	[4] Start/stop count	99 0 99 1210
	[5] Reallocated sector count	100 36 100 0
	[7] Seek error rate	71 30 60 9382
	[9] Power on hours count	98 0 98 2572
	[10] Spin retry count	100 97 100 0
	[12] Power cycle count	99 20 37 1192
	[183] Sata downshift error count	100 0 253 0
	[184] End to end error	100 97 100 0
	[187] Reported uncorrectable errors	100 0 100 0
	[188] Command timeout	100 0 98 5
	[189] High fly writes	100 0 100 0
	[190] Temp difference from 100	61 45 47 39
	[191] G sense error rate	100 0 100 136
	[192] Power off retract cycle	100 0 100 20
	[193] Load unload cycle count	97 0 97 6958
	[194] Temperature	39 0 53 39
	[195] Hardware eec recovered	48 0 42 4163
	[196] Reallocation events count	100 36 100 0
	[197] Current pending sector count	100 0 100 0

Obrázek: Zobrazenie aktuálneho stavu S.M.A.R.T parametrov pre konkrétny počítač

Ku každému parametru dostávate 4 hodnoty. Stĺpece:

Value - bulharská konštanta definovaná SMART štandardom (aktuálna hodnota).

Threshold- hodnota, pod ktorú keď klesne Value tak disk je chybný.

Worst - najhoršia zatiaľ zaznamenaná hodnota

RAW - absolútna hodnota sledovaného parametra. (napr. počet realokovaných sektorov)

Kritické S.M.A.R.T. parametre vyhodnocované v CM podľa nárastu chybných udalostí

Reallocated Sectors Count: Počet sektorov, ktoré boli elektronikou disku označené ako nepoužiteľné a dáta boli presunuté do iného sektoru. Presun dát nemusí znamenať ich poškodenie, ale pri narastajúcom počte chybných sektorov sa znižuje rýchlosť zápisu a čítania. Neznamená to, že tieto sektory uvidíme pri skenovaní disku ako chybné. Moderné disky majú oblasť sektorov, ktorú pri výskyte chybných sektorov používajú na ich nahradenie.

Reallocation Events Count: Celkový počet úspešných i neúspešných pokusov o presun dát z poškodených sektorov.

Current Pending Sector Count: Počet sektorov, nachádzajúcich sa v stave zlyhávania. Ak sa operácia zápisu a následné skontrolovanie dát podarí, sektor sa zaradí medzi funkčné. V druhom prípade nasleduje pokus o presun dát.

Uncorrectable Sector Count: Počet nenávratne poškodených sektorov. Čím je číslo vyššie, tým je väčšie riziko zlyhania celého disku.

Ostatné parametre vyhodnocované v CM len podľa zníženia hodnoty Value pod Threshold

Read Error Rate: Chyby pri čítaní dát. Akékoľvek nedostatky v tejto oblasti odkazujú na poruchu čítacích hláv alebo povrchu platní. Prudké zvyšovanie chybovosti spravidla vedie k nenávratnej strate dát.

Spin Retry Count: Počet opakovaných pokusov o roztočenie platní. Zvyšujúca sa hodnota naznačuje problém s motorom, alebo ovládacou elektronikou.

Spin-up Time: Doba, za ktorú sa platne disku roztočia na prevádzkovú rýchlosť. Jej zvyšovanie indikuje poruchu motora, prípadne riadiacej elektroniky. V kombinácii s vysokou teplotou sa pravdepodobne jedná o opotrebovanie ložísk.

Start/Stop Count: Počet cyklov zapnutia a vypnutia disku. Vysoké hodnoty v kombinácii s nízkym počtom prevádzkových hodín môžu byť spôsobené zlým nastavením šetriacich režimov (napríklad vypínanie disku po troch minútach nečinnosti, ak zapisujeme dáta pravidelne každé štyri minúty).

Power On Hours count: Celková doba behu od výrobenia. S vysokými hodnotami nemôžeme robiť nič.

Temperature: Údajov je niekedy viac, snímače teploty nájdeme v tele disku, vo vonkajšom prostredí i vo vnútri.

Pokiaľ sú niektoré hodnoty parametrov červeným, je nutné skontrolovať stav disku vo verzii C-Monitor klienta 2.6 a vyššie sú podporované [Vzdialené testy pevných diskov](#), viac sa dočítate v texte nižšie. Ak disk neprejde testami, je nutné upozorniť užívateľa o vhodnosti výmeny disku, najlepšie hneď spolu s exportom výpisu histórie parametrov. Export urobíme kliknutím na ikonu Excelu v pravej hornej časti.

Ak nechcete použiť integrované riešenie na testovanie diskov pomocou C-Monitor klienta môžete na otestovanie potenciálne chybného disku použiť aj sw na testovanie diskov priamo od výrobcu.

Vzdialené testy pevných diskov

[Spustenie vzdialeného testu pevného disku zo zóny - Disky - S.M.A.R.T](#)

[Spustenie vzdialeného testu pevného disku z časti Poruchy](#)

[Spustenie vzdialeného testu pevného disku z emailu](#)

Zhodnotenie výsledných a priebežných reportov zo vzdialeného testovania diskov

Od verzie 2.6 ponúka C-Monitor klient možnosť vzdialeného testovania pevných diskov. Test disku sa dá spustiť na viacerých miestach. Výsledok testu ako aj priebežný stav vám bude doručený prostredníctvom emailu. Počas testu môže používateľ normálne pracovať a testovaním disku nebude nijako obmedzovaný a o tom že beží vôbec nebude vedieť. Viac informácií sa dočítate v texte nižšie.

Spustenie vzdialeného testu pevného disku zo zóny - Disky - S.M.A.R.T

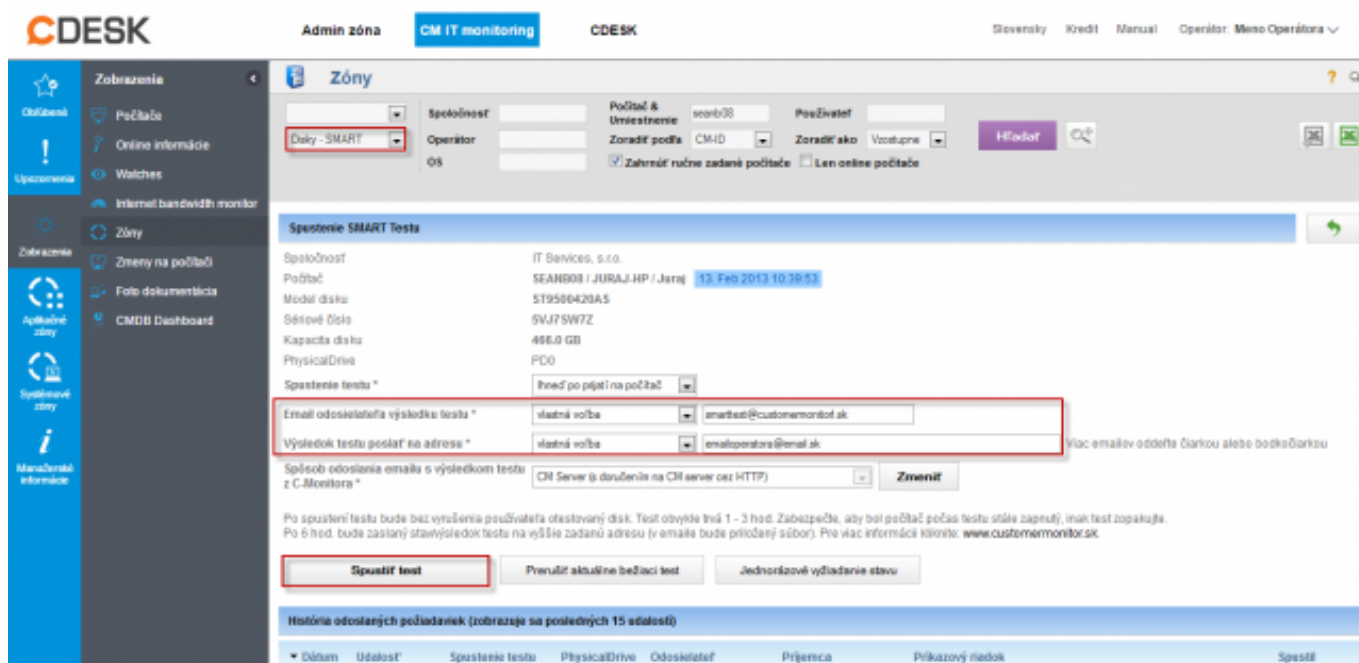
Testovanie disku sa dá spraviť priamo zo zóny Disky - SMART, ktorá sa nachádza v časti *CM IT monitoring* -> *Zobrazenia* -> *Zóny* -> *Zóna Disky - SMART*. Pomocou horného filtra si vyhladáte konkrétny počítač a kliknete na tlačidlo *Spustiť test* ako je znázornené na nasledujúcom obrázku.

The screenshot shows the CDESK web interface. On the left is a sidebar with navigation links. The main area is titled 'Zóny' (Zones). At the top, there are filters for 'Spoločnosť', 'Počítač & Umiestnenie', 'Používateľ', 'Operátor', and 'OS'. Below these, there are checkboxes for 'Zahrnúť ručne zadané počítače' and 'Len online počítače'. The main table displays data for '1. SEAH008'. A red box highlights the 'Spustiť test' button, with a red arrow pointing to it and a callout box saying 'Spustenie vzdialeného testu disku'.

Sekcia	Parameter	1. SEAH008
History	History	Show history
	Network Name	JURA-HP
	Online connection	13. Feb 2013 21:35:57
	User	Jura
	Current Login	Jura-HP/Jura
	Location	Topolnica
Device 0	Status	OK
	SMART Test	Spustiť test
	Model number	ST9000400AS
	Supported smart	Yes
	Firmware revision	00004PM1
	Serial number	SVJ75W7Z

Obrázek: Spustenie vzdialeného testu pevného disku zo zóny disky-smart

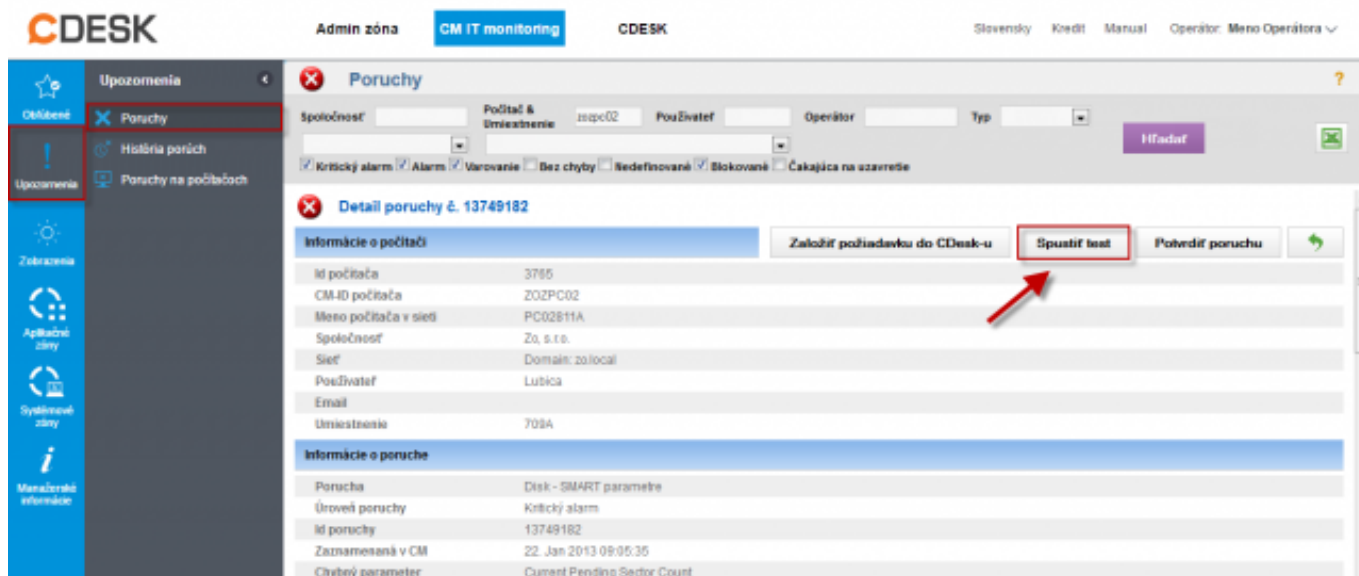
V ďalšom okne máte možnosť si zadať ľubovoľnú emailovú adresu odosielateľa výsledku testu alebo ponecháte predvolenú adresu, a do kolonky *výsledok testu poslať na adresu* zadáte email alebo emaily, na ktoré bude odoslaný výsledok testu, predvolená emailová adresa je adresa aktuálne prihláseného operátora. Následne kliknete na tlačidlo *Spustiť test* čím bude odoslaný pokyn do C-Monitor klienta na spustenie testovania disku. Na tomto mieste máte možnosť aj prerušiť aktuálne bežiaci test ako aj vyžiadať aktuálny stav aj bežiaceho testu, ktorý vám bude takisto zaslaný na email.



Obrázek: Spustenie vzdialeného testu pevného disku zo zóny disky-smart

Spustenie vzdialeného testu pevného disku z časti Poruchy

Ďalšou možnosťou je spustenie testu z časti *CM IT monitoring -> Upozornenia -> Poruchy* pomocou horného filtra si vyhladáte konkrétnu poruchu S.M.A.R.T a v detaile tejto chyby sa nachádza tlačidlo na spustenie vzdialeného testovania disku ako je zobrazené na nasledujúcom obrázku. Nasledujúce okno je rovnaké ako bolo popísané v prípade spúšťania testu cez [zónu Disky - SMART](#) teda aj nastavenia sú rovnaké.

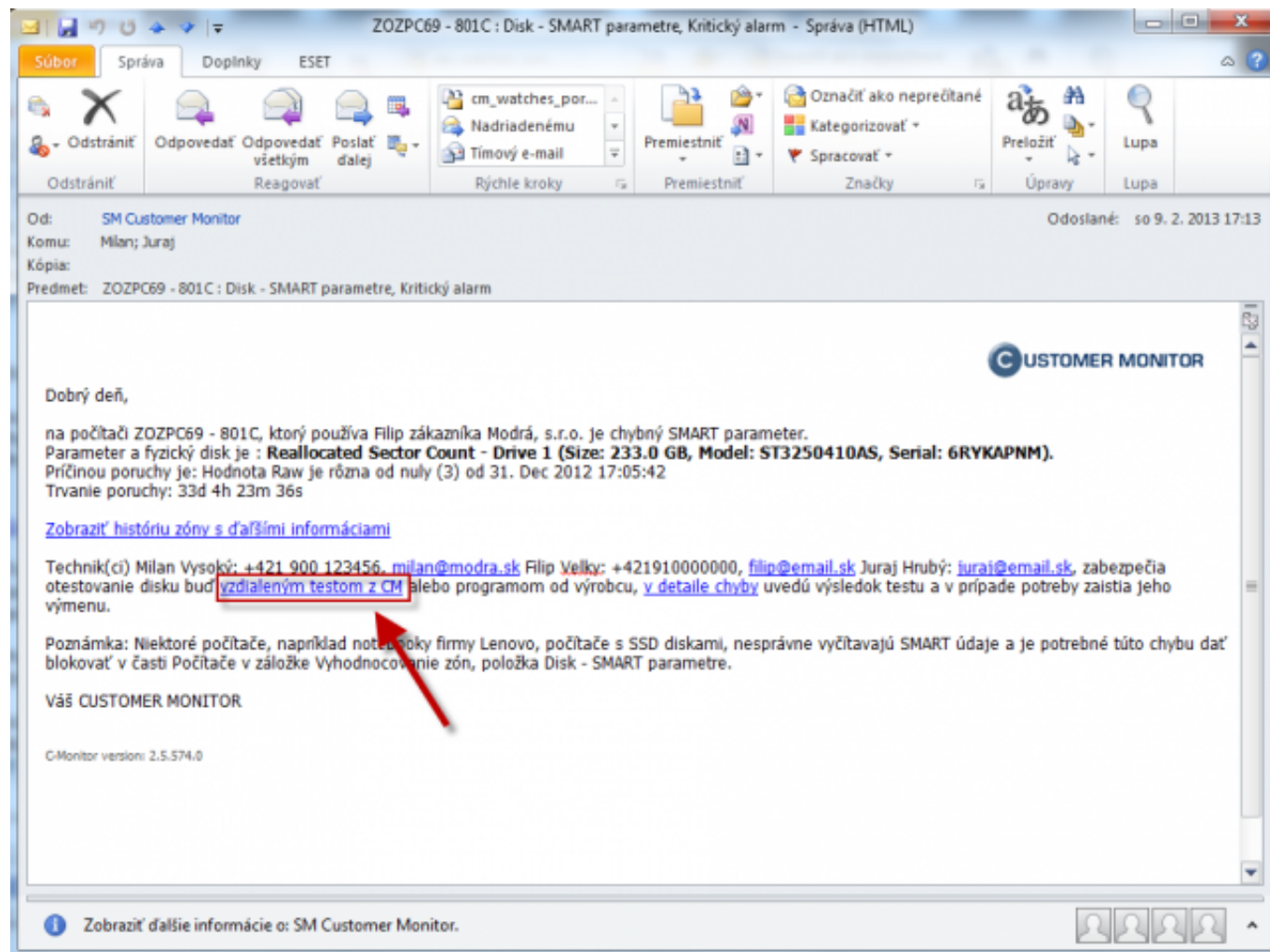


Obrázek: Spustenie vzdialeného testu pevného disku z poruchy

Spustenie vzdialeného testu pevného disku z emailu

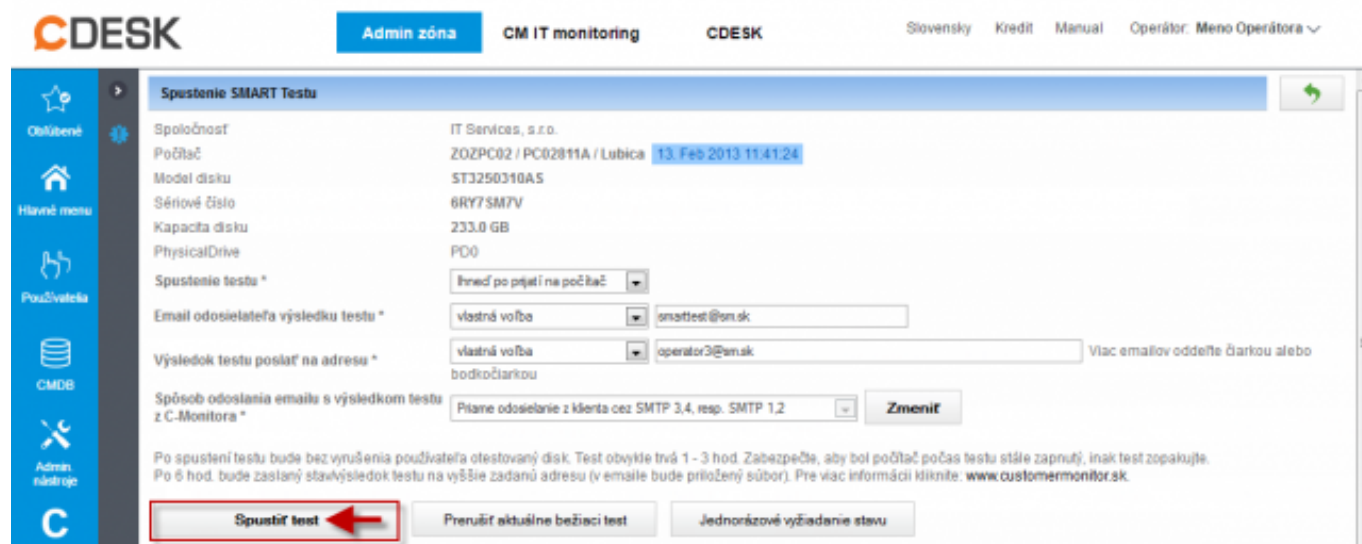
Z každej poruchy, ktorá sa automaticky vyhodnotí na počítači je generovaná informácia o poruche operátorovi prostredníctvom emailu. Pri zmene niektorého z dôležitých S.M.A.R.T parametrov je generovaná chyba, ktorá upozorňuje na vadný disk. O tejto skutočnosti je generovaný operátorovi email, ktorý je zobrazený na nasledujúcom obrázku. V texte je vyznačený link pre spustenie vzdialeného testu disku z CM portálu. Po kliknutí na tento link budete automaticky presmerovaný na

stránku CM portálu.



Obrázek: Spustenie vzdialeného testu pevného disku z emailu

Po prihlásení na CM portál sa vám zobrazí nasledujúce okno kde už len spravíte rovnaké nastavenia ako sú popísané v časti spustenie vzdialeného testu disku z časti [zóny Disky - SMART](#) a test spustíte.



Obrázek: Spustenie vzdialeného testu pevného disku z emailu

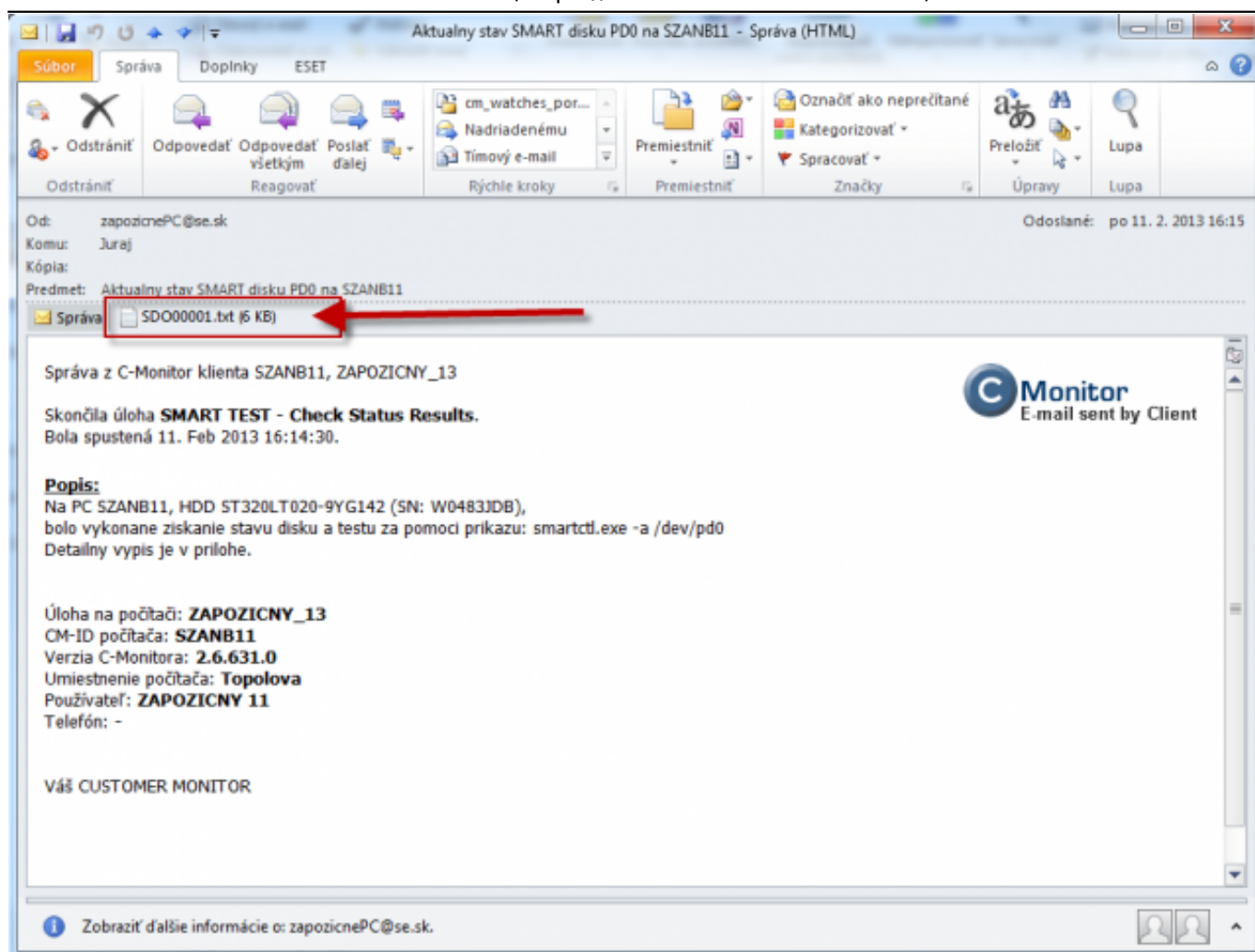
Logy zaznamenávajúce spustenie testu, jednorázové vyžiadanie stavu ako aj ukončenia sa nachádzajú v spodnej časti okna v ktorom sa testy aj spúšťajú a sú zobrazené na nasledujúcom obrázku.

Dátum	Udalosť	Spustenie testu	PhysicalDrive	Odosielateľ	Príjemca	Príkazový riadok	Spesť
13. Feb 2013 10:44:05	Jednorázové vyžiadanie stavu		PC0	smarttest@customermonitor.sk	emailopera@ema.sk	smartctl.exe -s -ddevipd0	Juraj
13. Feb 2013 10:43:39	Prenútiť aktuálne bežiaci test		PC0	smarttest@customermonitor.sk	emailopera@ema.sk	smartctl.exe -X -ddevipd0	Juraj
13. Feb 2013 10:43:24	Spustenie testu	Príloha po prijatí na počítač	PC0	smarttest@customermonitor.sk	emailopera@ema.sk	smartctl.exe -s -ddevipd0	Juraj

Obrázek: Zobrazenie histórie odoslaných požiadaviek SMART testu

Zhodnotenie výsledných a priebežných reportov zo vzdialeného testovania diskov

Vyžiadanie stavu testu disku sa uskutočňuje automaticky po 6 hodinách od jeho spustenia. V ľubovoľný čas máte možnosť vyžiadať priebežný stav testu kliknutím na tlačidlo *jednorázové vyžiadanie stavu*, ktoré sa nachádza v rovnakej časti ako tlačidlo pre spustenie testu. Výsledky a stav testu vám bude doručený formou emailu ako je zobrazený na nasledujúcom obrázku. Výsledky testu sú uložené v prílohe, ktorú je na obrázku vyznačená šípkou a je ju možné otvoriť v poznámkovom bloku.

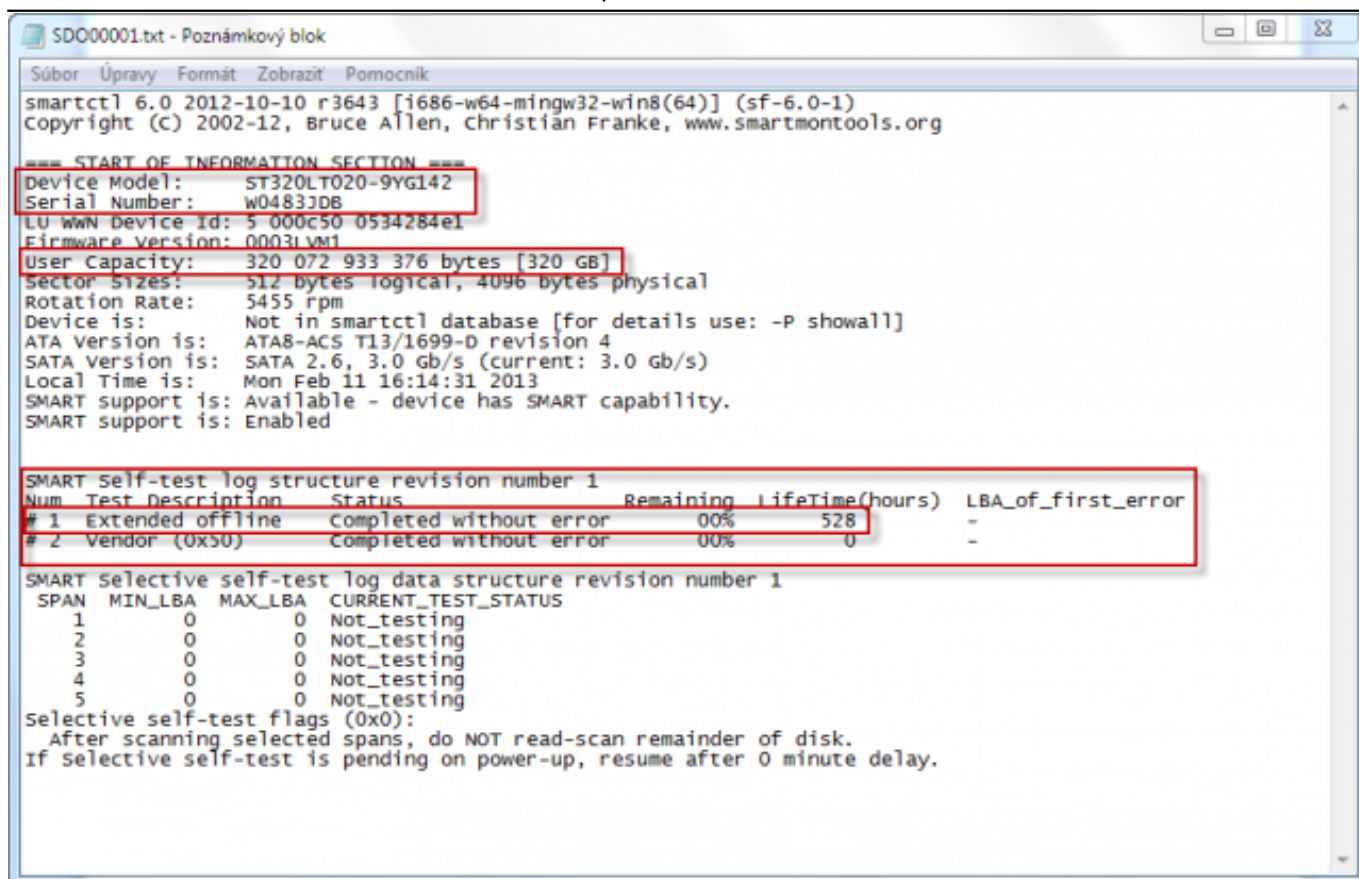


Obrázek: Email s prílohou zobrazujúci priebežný a finálny stav vzdialeného testu disku

Po otvorení prílohy sa vám zobrazí report z testovania disku dôležité časti, ktoré si musíte pozrieť sú zobrazené na nasledujúcom obrázku.

Ako prvé si skontrolujte či sa test vykonával na správnom disku, pomocou kapacity alebo sériového čísla. Občas sa môže stať že názov disku sa po reštarte PC prehodí a nekorešponduje s názvom na CM portáli. Volanie diskov sa uskutočňuje podľa PDx (Physical disk x).

V spodnej časti reportu označenej ako *SMART Self-test log structure revision number 1* sa nachádza výsledok testu. Možné výsledné stavy sú popísané v texte nižšie.



Obrázek: Časti z výsledného reportu, ktoré sú pre vás dôležité

Test overil bezchybný stav disku

Test skončil bez chyby, výstup takéhoto stavu je zobrazený nižšie, text v stĺpci *Status* vám dáva informáciu o tom že test prebehol bez chýb - disk je v poriadku.

```
SMART Error Log Version: 1
No Errors Logged

SMART Self-test log structure revision number 1
#1 Extended offline    Completed without error     00%       528
#2 Vendor (0x50)       Completed without error     00%        0
```

Obrázek: Test overil bezchybný stav disku

Test preukázal chybný disk

Dokončenie testu so zistenou chybou disku, na nasledujúcom obrázku je pekne zachytený výsledok testu, ktorý potvrdil že disk je chybný. Pri takto skončenom teste odporúčame disk vymeniť.

```
SMART Self-test log structure revision number 1
#1 Extended offline    Completed: read failure     90%       1172
#2 Extended offline    Interrupted (host reset)    80%        1
```

Obrázek: Vyhodnotenie chybného stavu disku

Ďalšie možné stavy

1. Test ešte stále beží, výstup takéhoto stavu je zobrazený nižšie, nachádza sa tu aj informácia koľko % chýba do skončenia testu.

```
SMART Error Log Version: 1
No Errors Logged
```

```
SMART Self-test log structure revision number 1
Num Test_Description Status Remaining LifeTime(hours) LBA_of_first_error
# 1 Extended offline Self-test routine in progress 90% 526 -
# 2 Vendor (0x50) Completed without error 00% 0 -
```

Obrázek: Test ešte stále beží

2. Test neprebehol, popísanie možných stavov a príčin

a, Ak sa vo výstupnom reporte nachádza hláška Interrupted (host reset) znamená to že vám s najväčšou pravdepodobnosťou používateľ vypol zariadenie, na ktorom ste disk testovali. Odporúčame aby ste sa vopred dohodli aby používateľ nechal zariadenie spustené minimálne 6 hodín od začiatku testu aby ste mali istotu že test bude mať dostatok času na dokončenie.

b, V prípade že máte istotu že zariadenie vypnuté nebolo znamená táto hláška informáciu o tom že test nebol schopný dobehnúť z dôvodu tak veľkého poškodenia disku že mu to skrátka neumožnil. Odporúčame teda hneď odzaložovať dôležité dáta a disk vymeniť.

```
SMART Self-test log structure revision number 1
Num Test_Description Status Remaining LifeTime(hours) LBA_of_first_error
# 1 Extended offline Interrupted (host reset) 90% 454 -
# 2 Extended offline Interrupted (host reset) 90% 362 -
# 3 Extended offline Interrupted (host reset) 90% 1 -
```

Obrázek: Testovanie sa nedokončilo

c, Ak sa vo výstupnom reporte nachádza hláška **Aborted by host** znamená to že používateľ, pod ktorým bol test vykonávaný sa odhlásil ako je možné vidieť na nasledujúcom obrázku test prebehol úspešne až na 5 krát. Odporúčame znovu používateľa upozorniť, že sa jeho disk ide testovať a že nemá PC vypínať a ani sa odhlasovať.

```
SMART Self-test log structure revision number 1
Num Test_Description Status Remaining LifeTime(hours) LBA_of_first_error
# 1 Extended offline Aborted by host 90% 1872 -
# 2 Extended offline Aborted by host 90% 1872 -
# 3 Extended offline Aborted by host 90% 1872 -
# 4 Extended offline Aborted by host 90% 1872 -
# 5 Extended offline Completed without error 00% 1871 -
```

Obrázek: Testovanie bolo viackrát zrušené ale nakoniec sa test dokončil

d, Vyžiadanie priebežného stavu nezobrazilo bežiaci test - v niektorých prípadoch sa pri vyžiadani priebežného stavu disku môže stať že priebežný stav ukáže informáciu že žiadny test neprebieha, v takomto prípade odporúčame počkať tých 6 hodín od začiatku testu a pozrieť si až report po dokončení testovania a tam sa už informácie o priebehu testu nachádzajú.

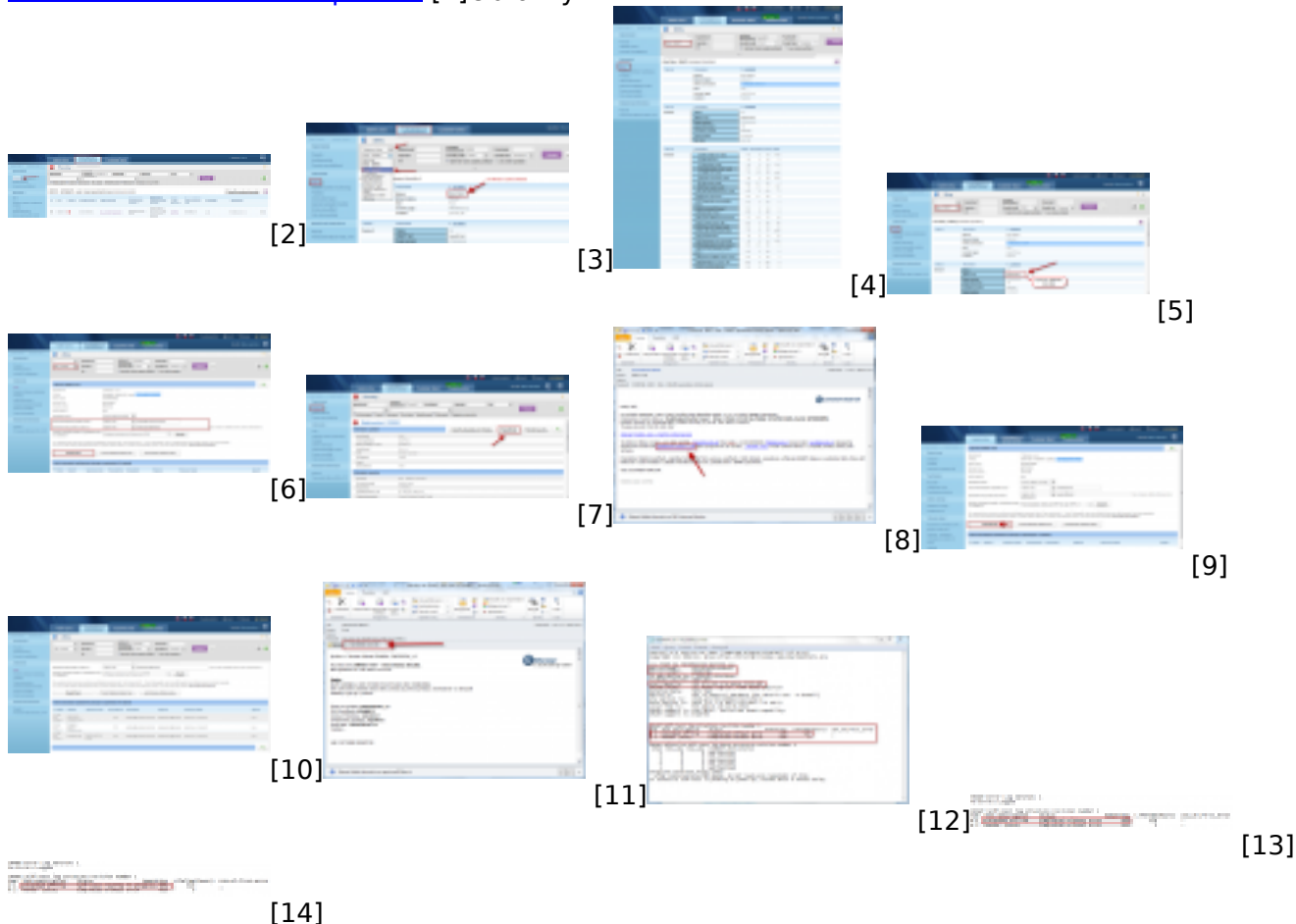
```
SMART self-test log structure revision number 1
No self-tests have been logged. [To run self-tests, use: smartctl -t]
```

Obrázek: Pri zisťovaní priebežného stavu sa nezistila prítomnosť žiadneho bežiaceho testu

Date:

28.3.2012 External Links:

[Nastavenia a notifikácia porúch](#) [1] Obrázky:



Odkazy

[1] <https://www.customermonitor.cz/ako-funguje-cm/cm-vnutorna-architektura/cm-server/nastavenia-a-notifikacia-poruch>

[2] https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/10_2.png

[3] https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/1_2_0_0.png

[4] <https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/zona%20smart.png>

[5] <https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/spustenie%20smartu%20zo%20zony.png>

[6] <https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/spustenie%20smart%20testu%20zo%20zony%20disk%20smart.png>

[7] <https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/spustenie%20smart%20testu%20z%20poruchy.png>

[8] <https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/spustenie%20smart%20testu%20z%20emailu.png>

[9] <https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/spustenie%20testu%20z%20emailu.png>

[10] <https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/historia%20odoslanych%20poziadaviek%20smart%20testu.png>

[11] <https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/email%20skoncenie%20ulohy%20smart.png>

[12] <https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/smart.png>

[13] https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/smart1_0.png

[14] https://www.customermonitor.cz/sites/default/files/smart%202_0.png