

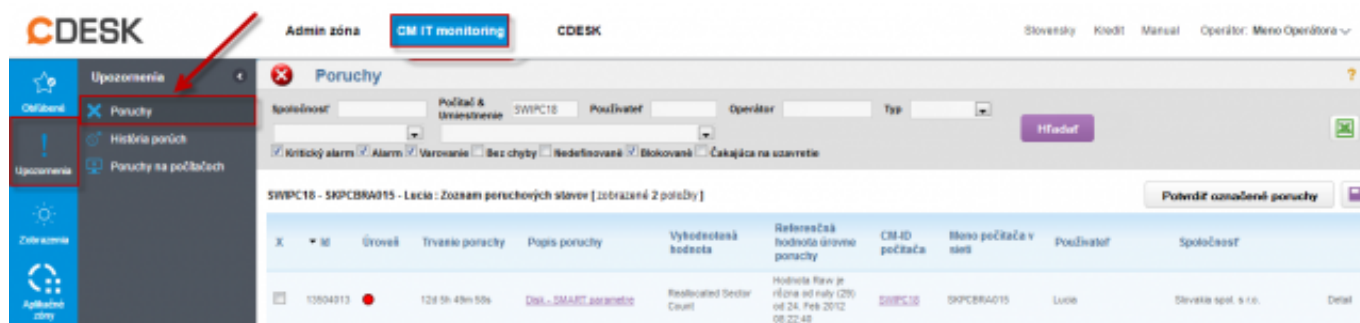
## Zobrazenie porúch a údajov parametrov indikujúcich zdravie disku na CM Portáli

### Vzdialené testy pevných diskov

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

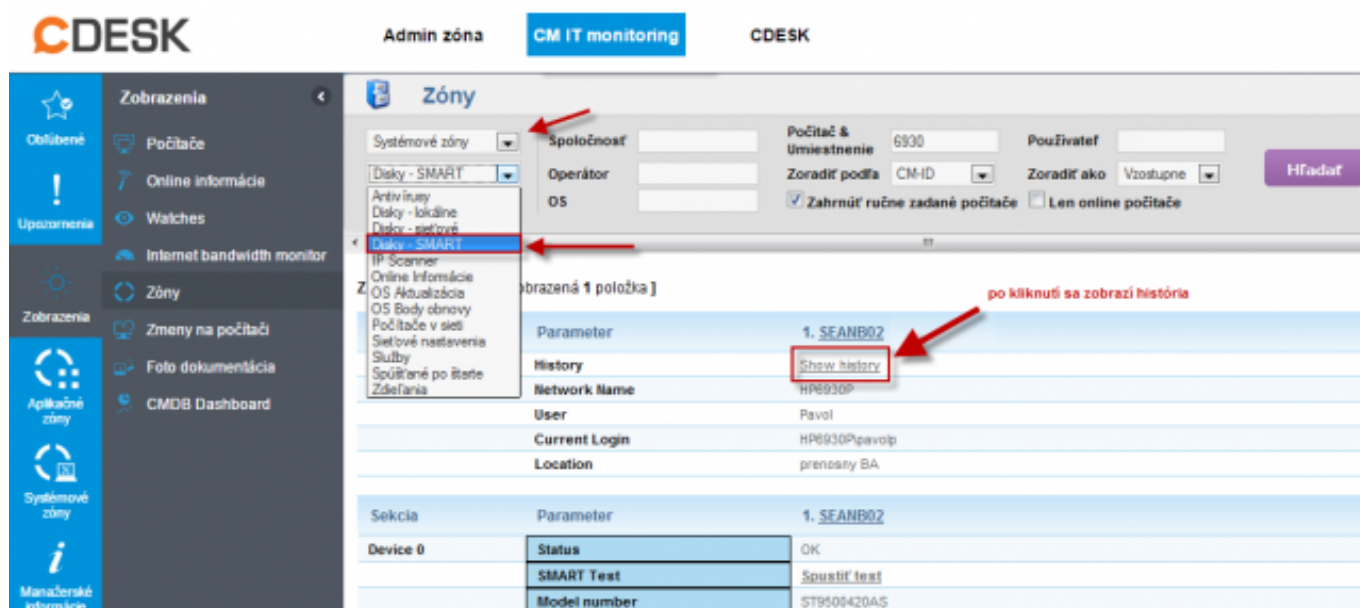
## **Zobrazenie porúch a aktuálne aj historické údaje parametrov indikujúcich zdravie disku na CM Portáli**

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 konkrétného 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.



Obrázok: 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.



Obrázok: Zobrazenie zóny Disky - S.M.A.R.T s možnosťou zobrazenia histórie

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        | Spustiť 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                     |

Obrázok: 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.

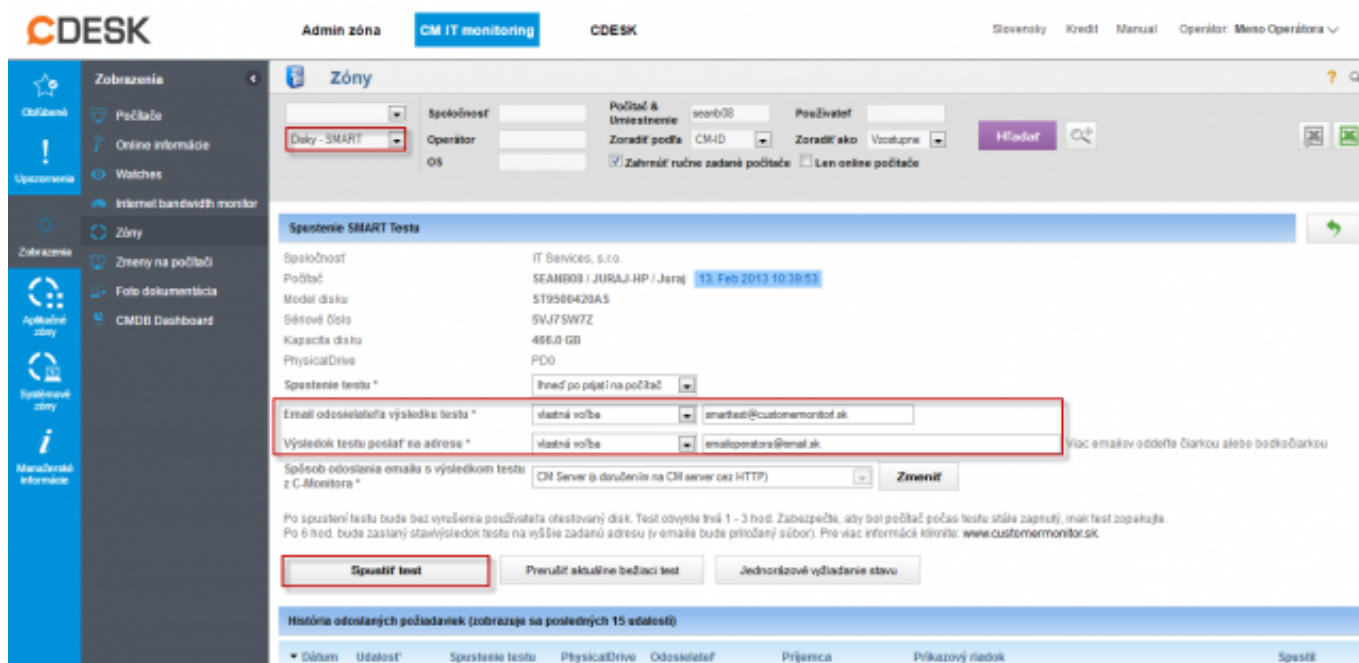
### Spustenie vzdialeného testu pevného disku zo zóny - Disky - S.M.A.R.T

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'. A dropdown menu is set to 'Disky - SMART'. Below the filters, there is a table with two sections. The first section is titled '1. SEAH008' and lists parameters like History, Network Name, Online connection, User, Current Login, and Location. The second section is titled 'Device 0' and lists parameters like Status, SMART Test, Model number, Supported smart, Firmware revision, and Serial number. A red box highlights the 'Spustiť test' button in the 'SMART Test' row of the 'Device 0' section. A red arrow points to this button, and a callout box contains the text 'Spustenie vzdialeného testu disku'.

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

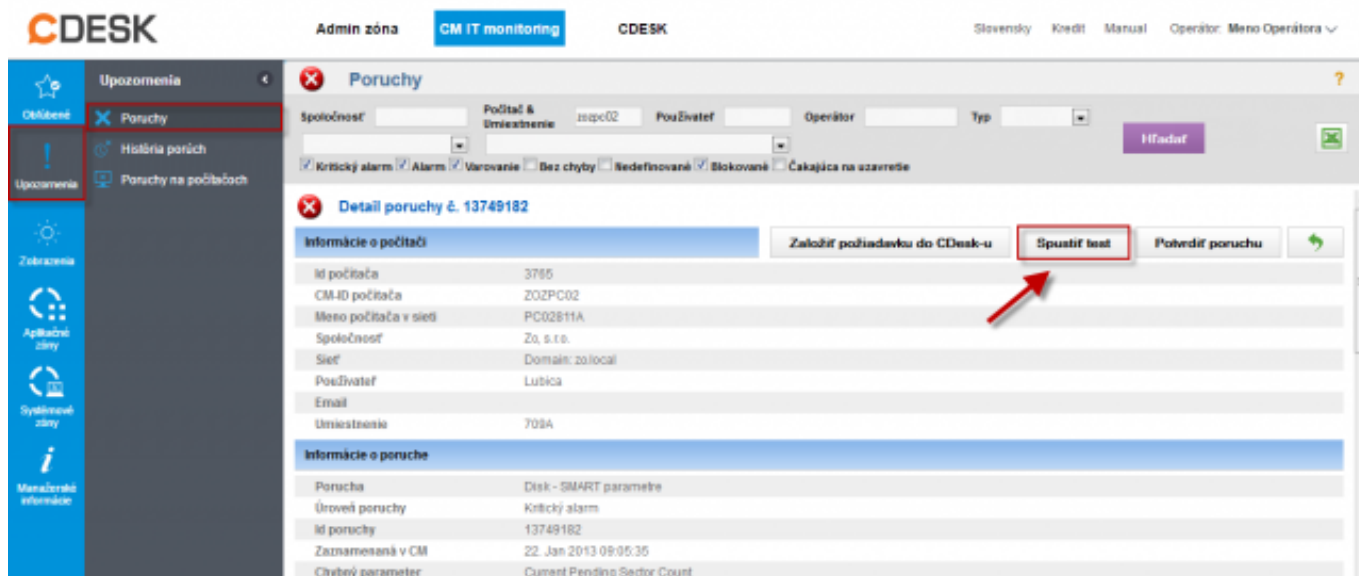
V ďalšom okne máte možnosť si zadať ľubovольnú emailovú adresu odosielateľa výsledku testu alebo ponecháte predvolenú adresu, a do kolonky *výsledok testu poslať na adresu* zadáte email alebo emaily, na ktoré bude odoslaný výsledok testu, predvolená emailová adresa je adresa aktuálne prihláseného operátora. 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.



Obrázok: 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.

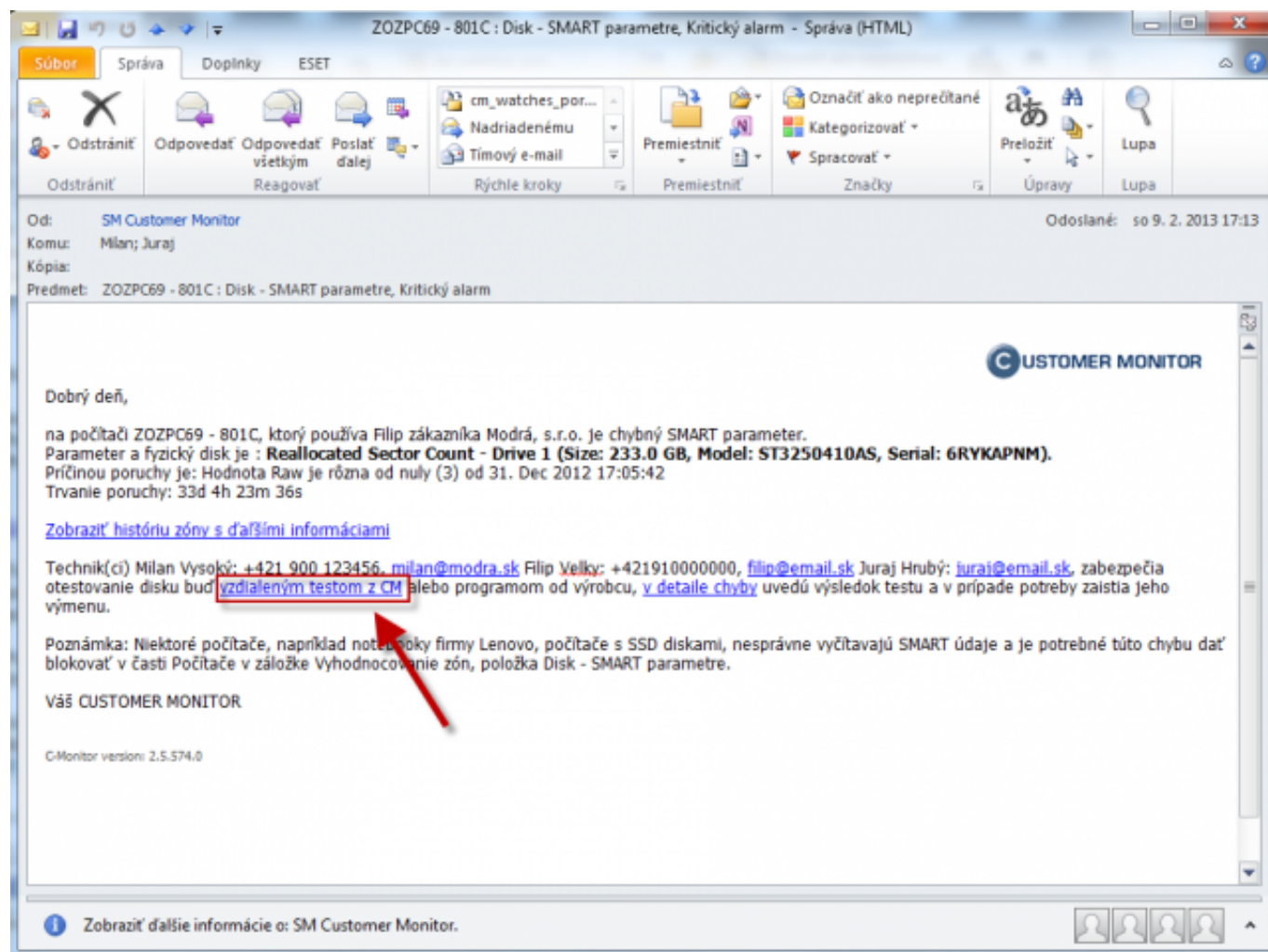


Obrázok: Spustenie vzdialeného testu pevného disku z poruchy

#### Spustenie vzdialeného testu pevného disku z emailu

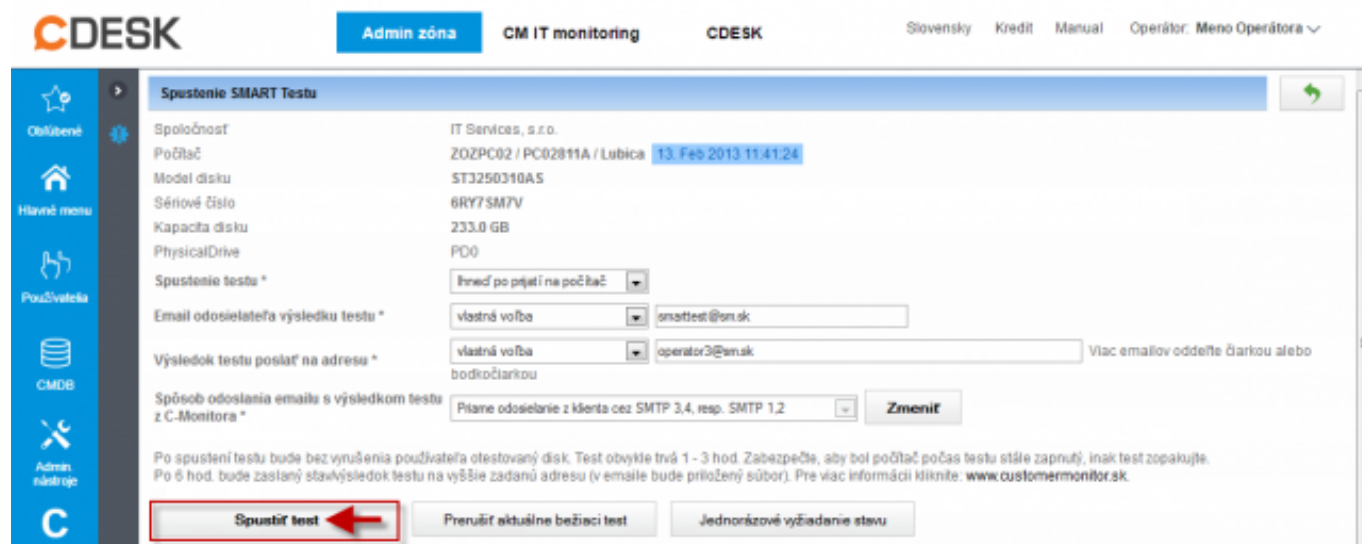
Z každej poruchy, ktorá sa automaticky vyhodnotí na počítači je generovaná informácia o poruche operátorovi prostredníctvom emailu. Pri zmene niektorého z dôležitých S.M.A.R.T parametrov je generovaná chyba, ktorá upozorňuje na vadný disk. O tejto skutočnosti je generovaný operátorovi email, ktorý je 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.



**Obrázok: 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.



Obrázok: 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.

**CDESK** Admin zóna **CM IT monitoring** CDESK Slovensky Kredit Manual Operátor: Meno Operátora

**Zóny**

Spoločnosť: Počítač & Umiestnenie: smart08 Posledná verzia: 1.0.0

Další - SMART: Operátor: Zoradiť podľa: CM-ID Zoradiť ako: Vstupné: Hľadaj

☒ Zahrnúť ručne zadane počítače ☐ Len online počítače

Výsledok testu poslať na adresu \* vlastná voľba: emailoperator@ema.sk Viac emailov oddelte čiarkou alebo bodkočiarkou

Spôsob odoslania emailu s výsledkom testu CM Server & doručenie na CM server cez HTTP Zmeniť

Po spustení testu bude bez vyrušenia používateľa otestovaný disk. Test obvykle trvá 1 - 3 hod. Zabezpečte, aby bol počítač počas testu stále zapnutý, inak test zaspokuje. Po 3 hod. bude zaslaný stav výsledok testu na vyššie zadanú adresu (v emailu bude priložený súbor). Pre viac informácií kliknite: [www.customermonitor.sk](http://www.customermonitor.sk)

Spustiť test Prenútiť aktuálne bežiaci test Jednorázové vyžiadanie stavu

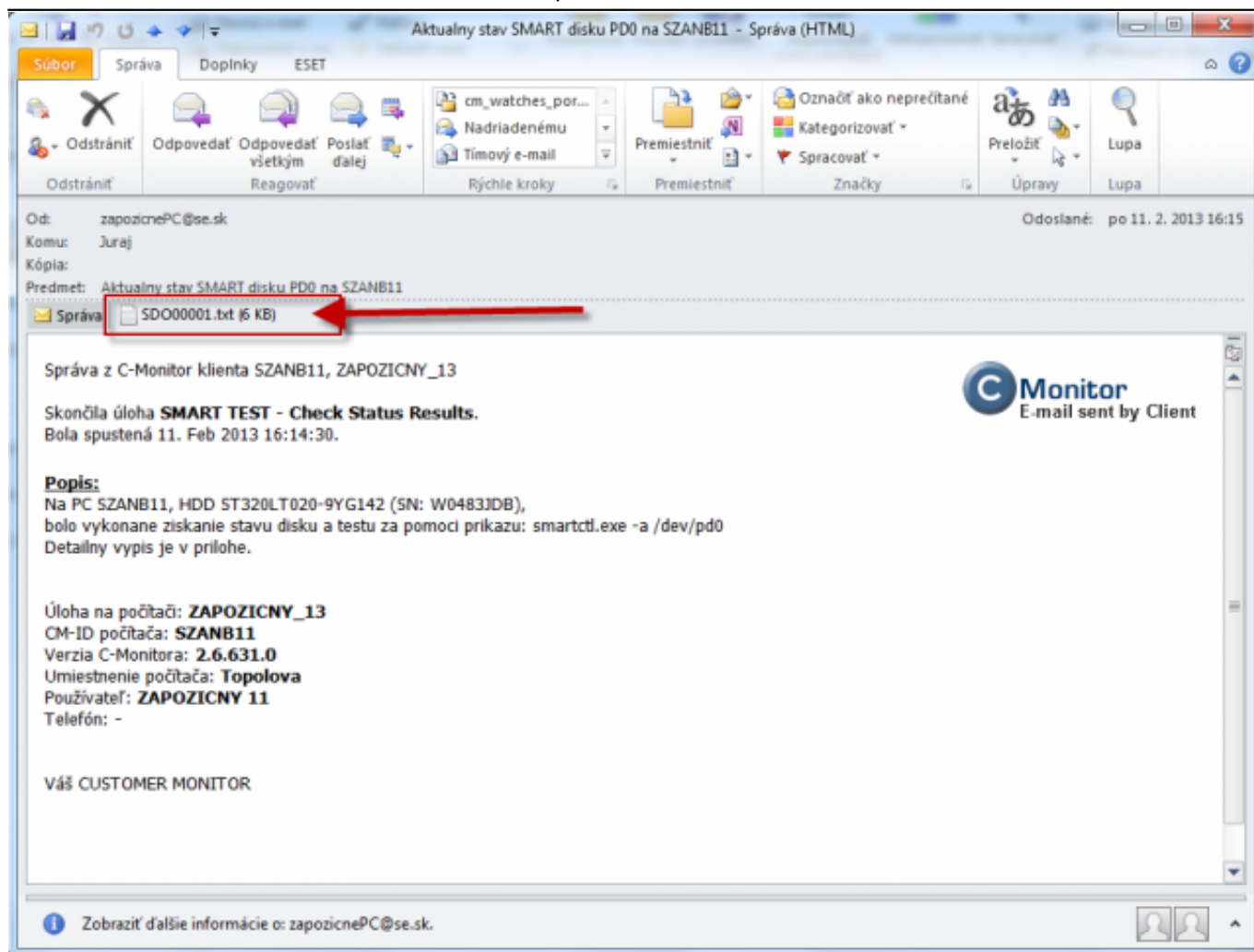
**História odoslaných požiadaviek (zobrazuje sa posledných 15 udalostí)**

| Dátum                 | Udalosť                        | Spustenie testu              | PhysicalDrive | Odosielateľ                  | Prijemca             | Príkazový riadok        | Spustiť |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|---------|
| 13. Feb 2013 10:44:05 | Jednorázové vyžiadanie stavu   |                              | PC0           | smarttest@customermonitor.sk | emailoperator@ema.sk | smartcli.exe -s idevjd0 | Juraj   |
| 13. Feb 2013 10:43:39 | Prenútiť aktuálne bežiaci test |                              | PC0           | smarttest@customermonitor.sk | emailoperator@ema.sk | smartcli.exe -X idevjd0 | Juraj   |
| 13. Feb 2013 10:43:24 | Spustenie testu                | trvalý po prijatí na počítač | PC0           | smarttest@customermonitor.sk | emailoperator@ema.sk | smartcli.exe -s idevjd0 | Juraj   |

Obrázok: 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.



Obrázok: 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.

Obrázok: 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
Num Test Description Status Remaining LifeTime(hours) LBA_of_first_error
# 1 Extended offline Completed without error 00% 528 -
# 2 Vendor (0x50) Completed without error 00% 0 -
```

Obrázok: 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
Num Test Description Status Remaining LifeTime(hours) LBA_of_first_error
# 1 Extended offline Completed: read failure 90% 1172 7726402
# 2 Extended offline Interrupted (host reset) 80% 1 -
```

Obrázok: 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 -
```

Obrázok: 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 -
```

Obrázok: 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 -
```

Obrázok: 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.

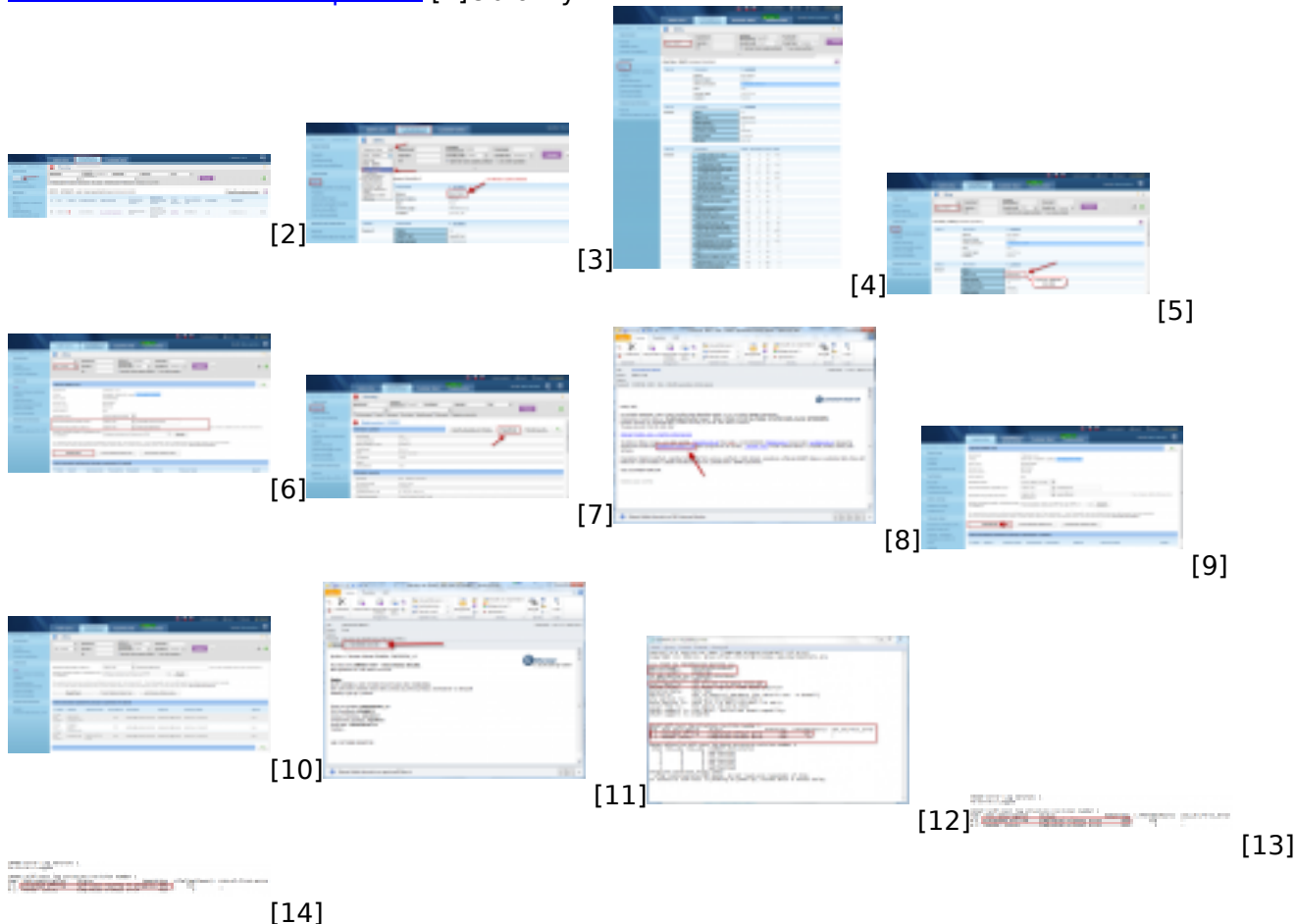
```
SMART self-test log structure revision number 1
No self-tests have been logged. [To run self-tests, use: smartctl -t]
```

Obrázok: 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.sk/ako-funguje-cm/cm-vnutorna-architektura/cm-server/nastavenia-a-notifikacia-poruch>

[2] [https://www.customermonitor.sk/sites/default/files/10\\_2.png](https://www.customermonitor.sk/sites/default/files/10_2.png)

[3] [https://www.customermonitor.sk/sites/default/files/1\\_2\\_0\\_0.png](https://www.customermonitor.sk/sites/default/files/1_2_0_0.png)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

[13] [https://www.customermonitor.sk/sites/default/files/smart1\\_0.png](https://www.customermonitor.sk/sites/default/files/smart1_0.png)

[14] [https://www.customermonitor.sk/sites/default/files/smart%202\\_0.png](https://www.customermonitor.sk/sites/default/files/smart%202_0.png)