

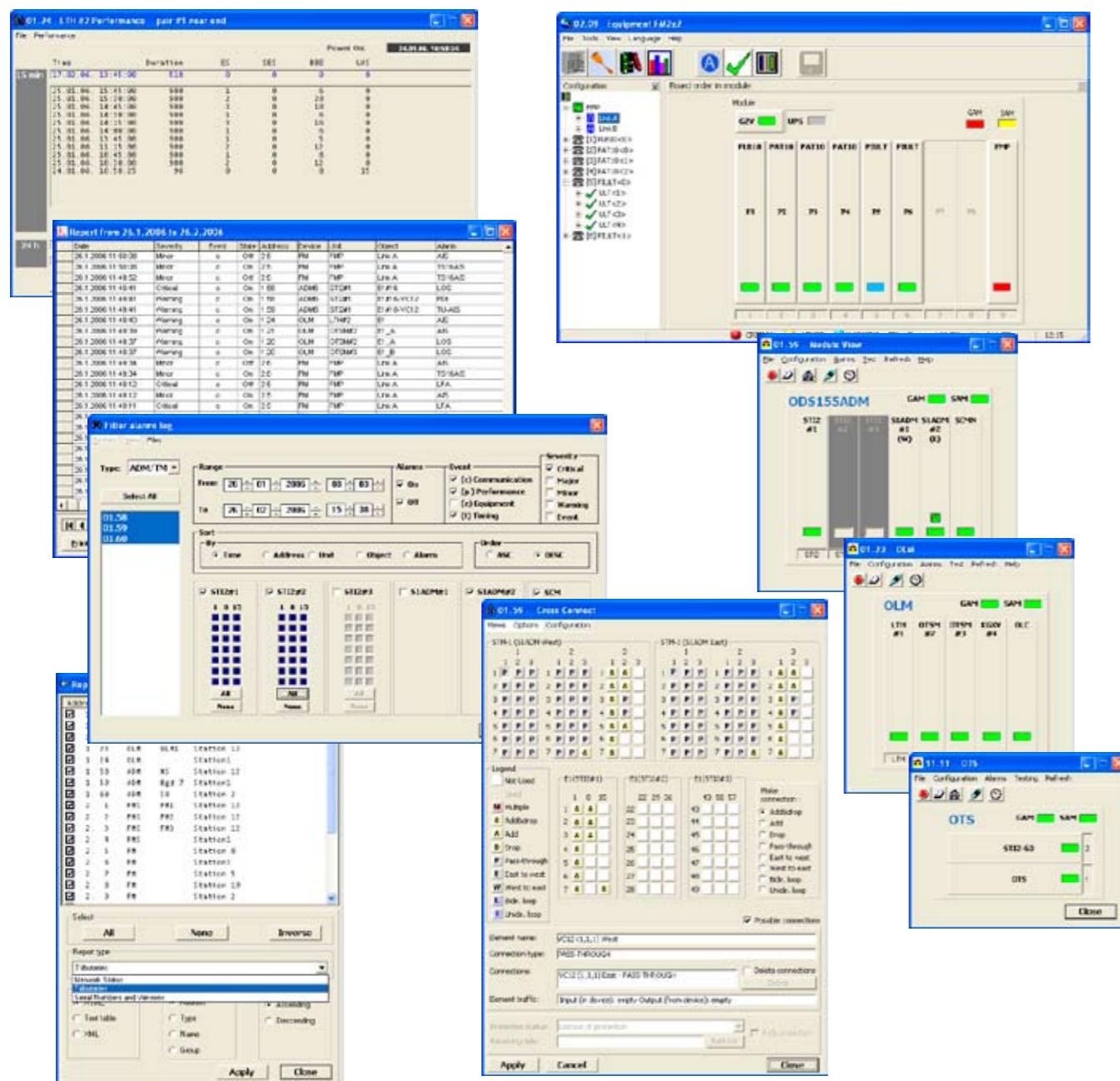
## ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

### Хардверски захтеви

IBM PC или  
компатибилни рачунар  
CPU на 2,5 GHz  
512 MB RAM  
80 GB хард диск  
17" монитор

### Софтверски захтеви ITU-T препоруке

Windows XP Professional  
G.781, G.783, G.784, G.826, G.841  
M.3010, M.3300, M.3400



Интегрисани систем за управљање

# SUNCE-M

## ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ МРЕЖОМ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ УРЕЂАЈА

- Управља свим **IRITEL**-овим **SDH** и **PDH** уређајима: **OTS622, ODS622/622C, ODS155, OTSM, LTH-E1, PSH, KGXV, KGET, KGET8, V5CAS, FM2x2, FM-MSAN** и **IAM-MSAN**
- Слој управљања мрежом и слој управљања елементом
- **TMN** функција управљања - **FCAPS**



**IRITEL**  
BEOGRAD

**ИРИТЕЛ А.Д. Предузеће за телекомуникације и електронику**

Батајнички пут 23, 11080 Београд, Србија  
Генерални директор: (011) 3073 515, Комерцијала: (011) 3073 555,  
Маркетинг: (011) 3073 544, Централa: (011) 3073 400, Факс: (011) 3073 434  
<http://www.iritel.com>, e-mail: [info@iritel.com](mailto:info@iritel.com)

**IRITEL**  
*sjajne veze*

## Основне особине

- Непрекидан приказ комплетне мреже и параметара везаних за исправаност рада њених елемената
- Промена топологије мреже и конфигурације појединачног елемента из центра за управљање
- Софтверски систем *SUNCE-M* је заснован на принципима *TMN-a* (*Telecommunications Management Network*):
  - У вишенивоској структури *TMN* функционалне архитектуре налази се на слоју управљања мрежом (*Network Management Layer*) и слоју управљања елементом (*Element Management Layer*)
  - Омогућава *TMN* функције управљања грешком, конфигурацијом, перформансама и сигурношћу
- Рачунар који има улогу центра за управљање мрежом повезује се са једним од уређаја из мреже помоћу *Ethernet 10baseT* или *RS232* серијског интерфејса (*F* интерфејс)
- Опција: *SNMP Northbound* и *Southbound*

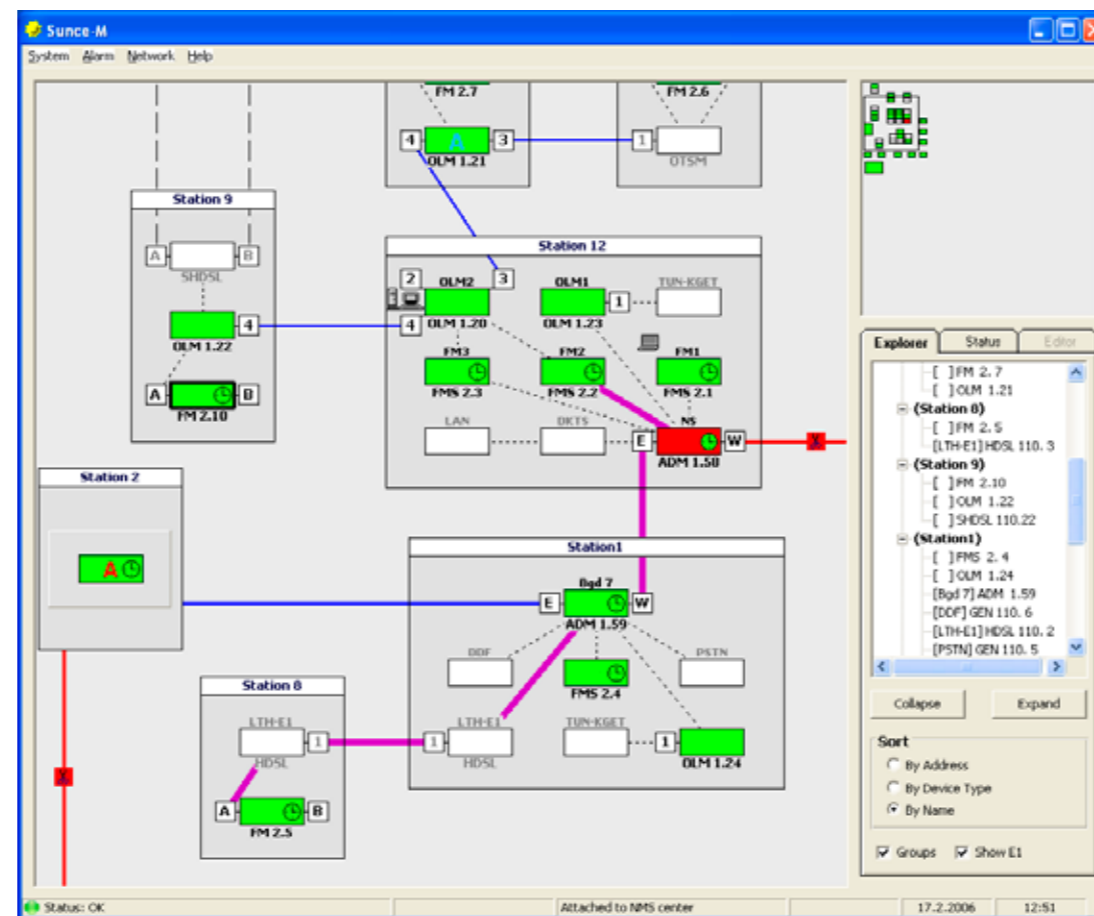
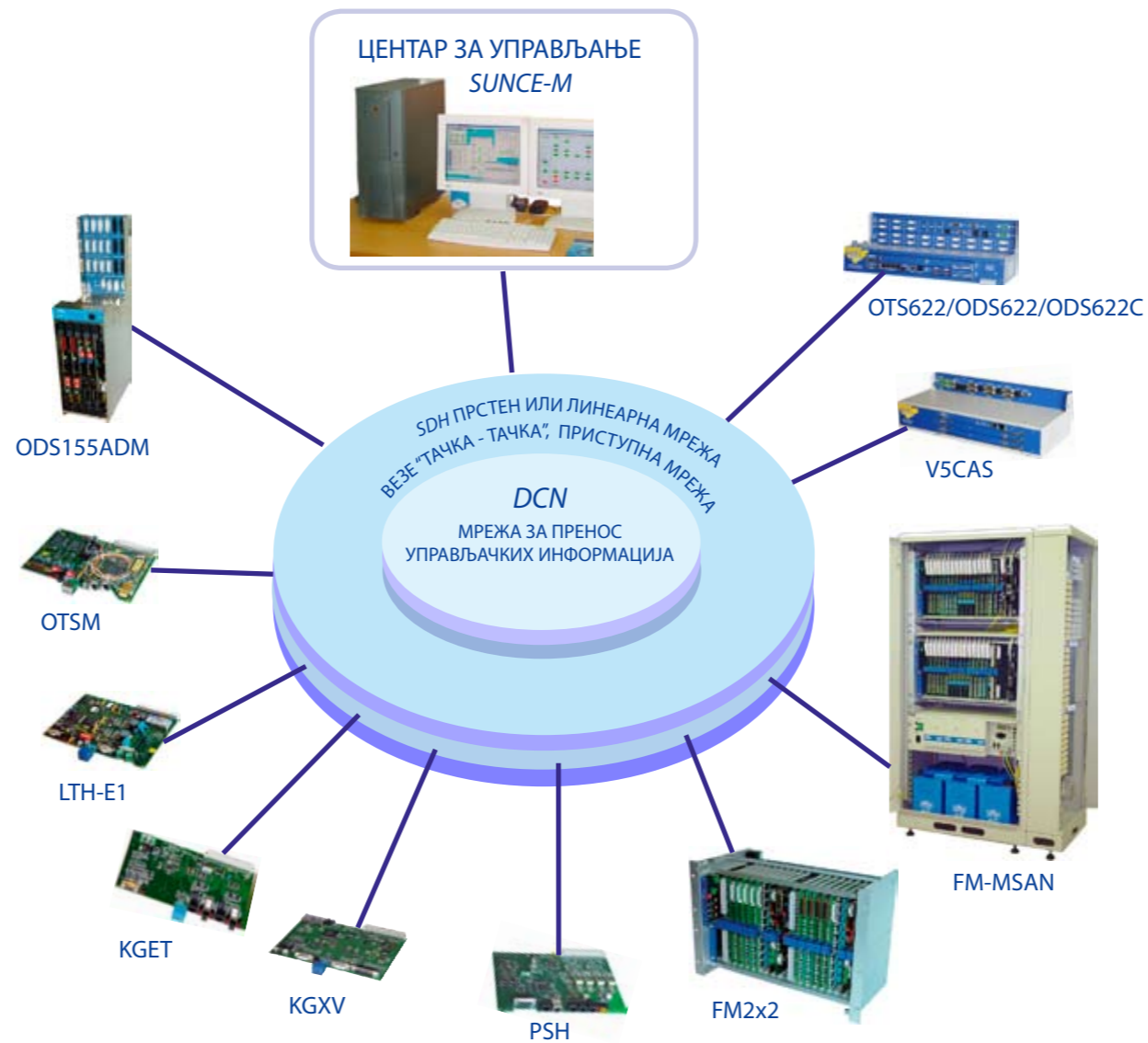
## Елементи мреже

*SUNCE-M* омогућава управљање:

- *SDH* (*STM-1* и *STM-4*) оптичким дигиталним системима: *ODS155*, *OTS622* и *ODS622/622C*
- приступним мултиплексерима: *FM-MSAN*, *IAM-MSAN*, *V5CAS* и *FM2x2*
- *DSL* модемима: *PSH* (*SHDSL*) и *LTH-E1* (*HDSL*)
- оптичким терминалима и секундарним мултиплексерима *OTSM 4x2 Mbit/s*
- конверторима интерфејса: *KGXV*, *2Mbit/s G.703* у *X.21/V.35* и *KGET*, *KGET8 2Mbit/s G.703* у *Ethernet*

## Управљање грешком

- Аларми могу припадати некој од следећих група:
  - комуникациони аларми (пренос и синхронизација)
  - перформанс аларми
  - интерни аларми
- Збирни аларм се представља на нивоу елемента мреже, јединице и функционалног блока на њој
- Придруживање аларма главном или споредном збирном аларму
- Након појављивања аларма могуће је његово потврђивање, након чега више не учествује у формирању збирног аларма
- Преглед историје аларма на нивоу комплетне мреже или појединачног уређаја у њој, уз коришћење различитих типова филтара
- Тестирање:
  - затварање петљи на различитим нивоима
  - *PMP* (*Protected Monitoring Point*) тачке
  - *PRBS* генерисање и детектовање



## Управљање конфигурацијом

- Промена топологије коришћењем визуелног едитора мреже
  - креирање новог елемента
  - повезивање елемената оптичким и електричним везама
  - брисање постојећег елемента
- Промена параметара рада појединачног елемента мреже
  - идентификациони параметри
  - попуна јединицама
  - синхронизација
  - проспајање канала (*cross-connect*)
- Менаџер путања
  - креирање и брисање путања
  - аутоматско откривање могућих путања између два мрежна елемента
  - графички приказ постојећих путања
- Извештаји
  - притоке - конфигурација и сервиси
  - статуси мреже
  - серијски бројеви и верзије

## Управљање перформансама

- Информације о догађајима се сакупљају у току интервала од 15 минута и 24 сата према *ITU-T G.826*
  - *ES* (*Errored Seconds*) - број секунди са грешком
  - *SES* (*Severely Errored Seconds*) - озбиљно оштећене секунде
  - *BBE* (*Background Block Error*) - блокови са грешком који не испуњавају услов за *SES* догађај
  - *UAS* (*UnAvailable Seconds*) - нерасположиве секунде
- Подешавање прагова перформанси чије прекорачење изазива активирање перформанс аларма
- Приказивање интервала у којима је саобраћај био нерасположив (*UAT - UnAvailable Time*)

No	Address	Section	Unit	Object	Type	acknowledge
21	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	NO
22	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
23	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
24	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
25	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
26	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
27	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
28	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
29	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
30	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
31	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
32	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
33	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
34	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
35	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
36	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
37	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
38	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
39	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
40	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
41	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
42	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
43	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
44	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
45	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
46	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
47	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
48	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
49	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES
50	01 18	SDH	STM1	ADM	L30	YES

## Управљање сигурношћу

- Ауторизација приступа путем корисничког имена и лозинке
- Додељивање корисничких налога којима се ограничава приступ опцијама у систему
- Администрација корисника система - додавање, брисање и промена података
- Преглед историје рада корисника (лог фајлови, филтрирање)