



Logistika tepelného hospodářství

programový modul



Informace o systému

*čekejte prosím,
modul se připravuje k činnosti*

system ARTUR, verze 2.0

Obsah

Předmluva	0
část I Informace o systému ARTUR 2.0	3
1 Úvod	3
část II Programové moduly	5
1 Dispečink	6
Dispečer - Info	6
Dispečer	7
2 Ekonomika	8
Ekonomické analýzy	8
Faktury	10
3 Měsíční park	11
Měsíční park	11
4 Provoz	12
Havárie	12
Míidla	13
Zákazníci	14
5 Personový subsystém	15
Persony	15
Síla pole	16
6 Speciální moduly	17
Export	17
7 Střediska	18
Pracovní listky	18
8 Systémové moduly	19
Monitor	19
Žurnálové služby	20
Rejstřík	21

ást



1 Informace o systému ARTUR 2.0

1.1 Úvod

Informační a řídicí systém **ARTUR 2.0** představuje komplexní řešení logistiky tepelného hospodářství v návaznosti na technické vybavení a ekonomické výstupy.

Systém ve verzi 2.0 zahrnuje následující oblasti činností:

- [dispečink](#)
- [ekonomika](#)
- [mířící park](#)
- [provoz](#)
- [přenosový subsystém](#)
- [speciální moduly](#)
- [střediska](#)
- [systémové moduly](#)

Informační a řídicí systém **ARTUR 2.0** je modulární a jeho nasazení nevyžaduje přítomnost všech modulů. Záleží na uživateli, které funkce bude využívat.

ást



2 Programové moduly

Dispečink – operativní řízení celé soustavy, zahrnuje informace nezbytné pro činnost dispečera a také nástroje pro řízení tepelné soustavy. Evidence havarijních stavů a sledování průběhu jejich odstranění.

Ekonomika – finanční a fakturační funkce podle evidované spotřeby jednotlivých zákazníků a odpovídající tiskové sestavy. Připravuje podklady pro účetní systém. V návrhu je modul zjednodušující tvorbu plánu a cen sledovaných energií.

Měsíční park – souhrnná správa měsíčního vybavení

Provoz – evidence zákazníků, definice odběrných míst a jednotkové ceny energií, správa výměníkových stanic v návaznosti na reálné měsíční vybavení a vkládané odečty spotřeby energií, správa havarijních smluv.

Procesový subsystém – sběr a odesílání dat uvnitř soustavy pro zajištění automatizovaných funkcí informačního systému **ARTUR 2.0**.

Speciální moduly – v současně verzi zajišťují datové výstupy do jiných systémů.

Statistická – personální agenda zaměstnanců, která sleduje pracovní listy a sleduje a plánuje vytížení zaměstnanců ve vazbě na mzdy a také agenda zákaznická. Má vazbu na účetní systémy.

Systémové moduly – centralizované ovládání informačního systému **ARTUR 2.0** a analýza stavu IS na základě záznamů v systémovém žurnálu.

2.1 Dispečink

2.1.1 Dispečer - Info

Programový modul **DisplInfo** je určen ke sledování všech aktivit nutných pro činnost dispečera tepelného hospodářství.

Obsahuje

- funkce evidování
 - deník - provozní deník - jednotlivé záznamy v časové posloupnosti dělené do kategorií. Vyhledávání a exporty
 - havarijní služba - HS, evidence havarijních událostí s postupem jejich odstranění
 - požadavky ZZ, ZJV - požadavky na změnu tlaku a teploty pro každou hodinu.
 - evidence průměrných hodnot teploty a rychlosti v trů
- funkce informování
 - výměnkové stanice - VS, informace o jednotlivých VS doplněná poznámky pro dispečera.
 - telefonní seznam - univerzální telefonní seznam
 - čísla popisná - úplná informace o číslech popisných, poskytovaných službách a jejich poskytovatelích, provázáno na modul Havárie (evidence havarijních smluv).
- je provázán s informačním systémem **ARTUR**

2.1.2 Dispečer

Programový modul **Dispečer (DiTe)** je určen k operativnímu řízení tepelného hospodářství a to v pseudoreálném čase.

Úzce spolupracuje s modulem **Plánovací**, který zajišťuje předávání příkazů na jednotlivé VS a příjem informací o stavu VS. Tyto informace se využívají ve funkcích modulu **Dispečer** pro

- operativní sledování stavu VS
- odesílání příkazů
- plánování a provádění korekcí
 - teploty a/nebo rozdílu tlaků.

Modul zajišťuje jak jednorázové operace tak automatickou činnost informačního systému.

Modul všechna provedená rozhodnutí eviduje v systémovém žurnálu, který lze v případě potřeby analyzovat modulem **Žurnálové služby**.

2.2 Ekonomika

2.2.1 Ekonomické analýzy

Programový modul **Ekonomické analýzy** je připravovaný modul na konec roku 2005.

P edpokládaný rozsah funkcionalit:

Plán

- **plán** a jeho vyhotovení
 - skutečné a plánované spotřeby
 - TE
 - vody
 - procentuální poměr skutečné a plánované spotřeby
 - spotřeby za
 - odběratele
 - odběrné místo
 - za období
 - za typ odběru
 - => plánování budoucí spotřeby
- **prodej** za
 - odběratele
 - odběrné místo
 - za období
 - typ odběru
 - plánování budoucího prodeje
- možnost **vyhodnocení ztrát** za topnou sezónu v GJ
 - primární ztráta
 - sekundární ztráta
- kalkulace a tvorba ceny
 - ceny TE
 - a vody
 - => detail vývoje ceny

Kalkulace

- kalkulace cen v závislosti na prodeji
- možnost vkládání předpokládaných ročních nákladů, které vstupují do jednotlivých cen pro výpočet kalkulace
- v průběhu roku kdykoliv z plánovaných a skutečných dat určit výši předpokládaného zisku za firmu
- dle propočtu reagovat změnou ceny při dodržení všech platných pravidel pro její tvorbu
- možnost výpočtu
 - průměrné ceny
 - plánované ceny
 - a skutečné ceny TE za období.
- pohledy kalkulací za jednotlivé ceny, které reagují na skutečný prodej během topné sezóny

Informace

- informace
 - zobrazení organizačních struktur
 - jejich rozpad až na úroveň jednotlivých odběrných míst
 - a sestavy od nich odvozené
- sledování všech typů smluv

Speciální funkce

- výstupy, které nebylo možné za adit pod výše uvedené položky
- případně exporty dat pro další zpracování

2.2.2 Faktury

Programový modul **Faktury** zajišťuje

- veškeré finanční operace IS ARTUR
- zpracovává sestavy pro vyhodnocení platebních aktivit zákazníků
- tvorbu cen.

Modul používá pro svou činnost

- struktury definované modulem **Měsíční**
- odebíratel vkladán modulem **Měsíční**
- specifikace odběrných míst a jejich vazby na smlouvy udržované modulem **Zákazníci**

Modul **Faktury** zabezpečuje tyto základní okruhy činností:

- Platební předpisy
- Platby
- Faktury
- Příprava dat spotřeb
- Příprava dat vyúčtování
- Vyúčtování záloh
- Výstupy a tiskové sestavy
- Žurnálové služby

2.3 M ící park

2.3.1 Me ící park

Programový modul **M ící park** je určen pro správu m ícího vybavení. Udržuje pohled o jednotlivých typech m ících přístrojích, jejich sestavách (pokud se skládají ze submodulů).

Program sleduje, z hlediska modulů, zejména

- výrobní čísla
- evidenční čísla
- parametry modulů
- platnost kalibrace (ověření)
- vazby na submoduly nebo naopak na m ící komplet
- umístění
- VS
- Blok
- Místo
- Adresa
- majitel
- informace o závadách
- obecné informace (poznámky)

Výstupy modulu **M ící park** jsou automaticky využívány dalšími moduly informačního a řídicího systému **ARTUS**, který zpracovává reálná data (odborní jednotlivých odborností), zpracovává je až po fakturační výstupy.

Modul pracuje s následujícími typy modulů

- El. přístroj
- Elektroměr
- Kompakt
- Manometr
- Plynoměr
- Průtokoměr
- Teploměr
- Teploměr nestanovený
- Vodoměr

2.4 Provoz

2.4.1 Havárie

Programový modul **Havárie** zajišťuje centralizovanou správu všech havarijních smluv uzavřených s jednotlivými majiteli objektů.

2.4.2 M idla

Programový modul **M idla** je určen pro práci se těmi hlavními okruhy činností:

- péče o používané moduly
- správa odesílání
- správa struktur výměnných stanic a výpočty spotřeb pro dané období

Modul **M idla** je vybaven

- unikátním jednoduchým scriptovacím jazykem pro definici struktur výměnných stanic
- automatickým robotem, který nepřetržitě kontroluje korektnost použitých definic výměnných stanic

2.4.3 Zákazníci

Programový modul **Zákazníci** je jednou ze základních částí informačního systému, který v sobě zahrnuje práci se:

- zákazníky
- smlouvami
- odbírnými místy
- slevami
- cenami
- tisky

Mezi stěžejní části patří:

- Údržba jednotlivých odbírných míst a všech parametrů nutných pro určení spotřeby a její fakturaci
- číslo a název odbírného místa a jeho technické parametry jsou provázány s plánovanými odbírnými UT, TUV, VS, SVTUV a SV v etní vazby na ceník a uzavřené smlouvy na odběr tepelné energie a vody
- Modul Zákazníci také obsahuje segment, který vytvoří základní datové struktury nutné pro činnost tohoto modulu a také modulů navazujících (Faktury, Měření) v následujícím roce
- Modul bude rozšířen o možnost provádět úpravy zpětně, tj. z aktuálního roku do roku předcházejícího alespoň v oblasti parametrů, podle aktuálních struktur jednotlivých VS. Předpokládá se také možnost časového omezení platnosti vybraných VS

2.5 P enosový subsystem

2.5.1 P enosy

Programový modul **P enosy** je určen pro

- řízení sbíru dat ze speciálních zařízení (anemometr, teploměr)
- pro odesílání řídicích dat do výměňkových stanic
- řízení sbíru dat z výměňkových stanic
- převody D/A (určené hodnoty na analogové napětí - převod informací do dalších řídicích systémů)

Modul úzce spolupracuje s modulem **Dispečer**.

2.5.2 Síla pole

Programový modul **Síla pole** je určen pro servisní pracovníky provádějící montáž a údržbu radiotechnických zařízení určených pro přenosy dat mezi jednotlivými výměňovými stanicemi a dispečerským pracovištěm.

Modul umožňuje automaticky a v reálném čase informovat pracovníka ve výměňové stanici o síle pole (přijímaného signálu z této VS) na dispečerském stanovišti.

Typické použití:

- nalezení optimálního umístění antény ve výměňové stanici
- není třeba více pracovníků - stačí jeden pracovník ve VS

2.6 Speciální moduly

2.6.1 Export

Programový modul **Export** je určen pro
příímý export dat z SQL databáze v atypických případech

Umožňuje:

- export dat do formátu CSV (typicky pro aplikaci Excel)
- export dat do formátu SQL (typicky pro export dat do tabulek SQL server)
- výmaz dat z tabulek SQL (tabulek SQL server)

2.7 Střediska

2.7.1 Pracovní listky

Programový modul **Pracovní listky** je určen pro práci s pracovními listky.

Obsahuje evidenci a práci se seznamy

- pracovních listků
- zaměstnanců
- zákazníků

Sleduje a plánuje směnný provoz na provozovně.

- plánuje směny
- plánuje dosahy
- vyhodnocuje vytížení pracovníků

Importuje materiálové náklady

Exportuje podklady pro fakturaci.

2.8 Systémové moduly

2.8.1 Monitor

Programový modul **Monitor** je základním nástrojem správy informačního systému a je určen pro správce systému.

Modul sleduje provoz systému, jednotlivé moduly a přihlášené uživatele.

Provádí:

- vyhodnocení aktivních a neaktivních modulů
- umožňuje centralizované řízení IS
- ukončení konkrétních modulů
- ukončení skupin modulů
- ukončení celého systému (např. z důvodů systémové údržby)

Pomocí tohoto modulu může správce systému také komunikovat s obsluhou

- jednotlivých modulů
- druhů modulů
- nebo se všemi uživateli najednou.

2.8.2 Žurnálové služby

Informační a řídicí systém **ARTUR 2.0** si vede vlastní žurnál o:

- spuštění jednotlivých modulů
 - přihlášení uživatele
- ukončení modulů
 - odhlášení uživatele
- přihlášení uživatele
- provedených transakcích
 - INSERT
 - UPDATE
 - DELETE
- o případných chybových stavech
- dalších, zvláště těžkých, událostech

Pomocí modulu **Žurnálové služby** lze dohledat jednotlivé detaily (např. řešení sporných případů).

Rejstřík

- C -

centralizovanou správu všech havarijních smluv 12
časového omezení platnosti 14

- D -

definici struktur výměníkových stanic 13
deník 6
detail vývoje ceny 8
Dispe er 7
Dispe er - Info 6
dispe ink 3, 5
DisplInfo 6
DiTe 7

- E -

Ekonomické analýzy 8
ekonomické výstupy 3
ekonomika 3, 5
El. po íta dlo 11
Elektrom r 11
evidence havarijních událostí s postupem jejich odstran ní 6
evidence pr m rných hodnot teploty a rychlosti v tr u 6
eviden ní ísla 11
Export 17
export dat do formátu CSV (typicky pro aplikaci Excel) 17
export dat do formátu SQL (typicky pro export dat do tabulek SQL server) 17
Exportuje podklady pro fakturaci 18

- F -

Faktury 10
finan ní operace IS ARTUR 10
funkce eviden ní 6
funkce informa ní 6

- H -

Havárie 12
havarijní služba 6

- I -

Importuje materiálové náklady 18
Informace 8
informace o jednotlivých VS doplněná poznámky pro dispečera 6
informace o závadách 11

- K -

Kalkulace 8
kalkulace a tvorba ceny 8
kalkulace cen v závislosti na prodeji 8
Kompakt 11
komplexní řešení logistiky tepelného hospodářství 3
korektnost použitých definic výměňkových stanic 13

- M -

Manometr 11
Měřicí park 11
měřicí park 3, 5
Měřidla 13
Monitor 19

- N -

nalezení optimálního umístění antény ve výměňkové stanici 16
následujícím roce 14

- O -

odběr tepelné energie a vody 14
odesílání řídicích dat do výměňkových stanic 15
operativní sledování stavu VS 7
operativnímu řízení tepelného hospodářství 7

- P -

parametry měřidel 11
Plán 8
plánování a provádění korekcí 7
plánovanými odběry 14
plánuje dosahy 18
plánuje směry 18
Platby 10

Platební podmínky 10
platnost kalibrace (ověření) 11
Plynometr 11
poskytovaných službách 6
poskytovaných službách a jejich poskytovateli 6
požadavky na změnu tlaku a teploty pro každou hodinu 6
Pracovní listy 18
procentuální poměr skutečné a plánované spotřeby 8
prodej 8
Programové moduly 5
provoz 3, 5
provozní deník 6
provozního deníku 6
Průtokoměr 11
předpokládaného zisku za firmu 8
přehled o jednotlivých typech měřících přístrojů 11
přehled používaných měřidel 13
přehledy kalkulací za jednotlivé ceny 8
přenosový subsystém 3, 5
Přenosy 15
převod informací do dalších měřících systémů 15
převody D/A 15
přímý export dat z SQL databáze v atypických případech 17
Příprava dat spotřeby 10
Příprava dat využívání 10

- R -

reagovat změnou ceny 8
rozpad až na úroveň jednotlivých odběrných míst 8
řízení sběru dat z výměňkových stanic 15
řízení sběru dat ze speciálních zařízení (anemometr, teploměr) 15

- S -

scriptovacím jazykem 13
scriptovacím jazykem pro definici struktur výměňkových stanic 13
servisní pracovníky provádějící montáž a údržbu radiotechnických zařízení 16
Síla pole 16
skutečné a plánované spotřeby 8
sledování všech typů smluv 8
Speciální funkce 8
speciální moduly 3, 5
spotřeby 8
správa odesílání 13
správa struktur výměňkových stanic 13

správce systému 19
správu m ícího vybavení 11
správu všech havarijních smluv 12
sta í jeden pracovník ve VS 16
st ediska 3, 5
systémové moduly 3, 5

- T -

technické vybavení 3
Teplom r 11
Teplom r nestanovený 11
tvorbu cen 10

- U -

Údržba jednotlivých odb rných míst 14
ukon ení celého systému (nap . z d vod systémové údržby) 19
ukon ení konkrétních modul 19
ukon ení skupin modul 19
umož uje centralizované ízení IS 19
univerzální telefonní seznam 6
Úvod 3
uzav ené smlouvy 14

- V -

vazby na subm ídla nebo naopak na m ící komplet 11
Vodom r 11
vyhodnocení aktivních a neaktivních modul 19
vyhodnocení platebních aktivit zákazník 10
vyhodnocení ztrát 8
vyhodnocuje vytížení pracovník 18
výmaz dat z tabulek SQL 17
výpo ty spot eb pro dané období 13
výrobní ísla 11
Výstupy a tiskové sestavy 10
Vyú tování záloh 10

- Z -

Zákazníci 14
základní datové struktury 14
zobrazení organiza ních struktur 8
Žurnálové služby 10, 20