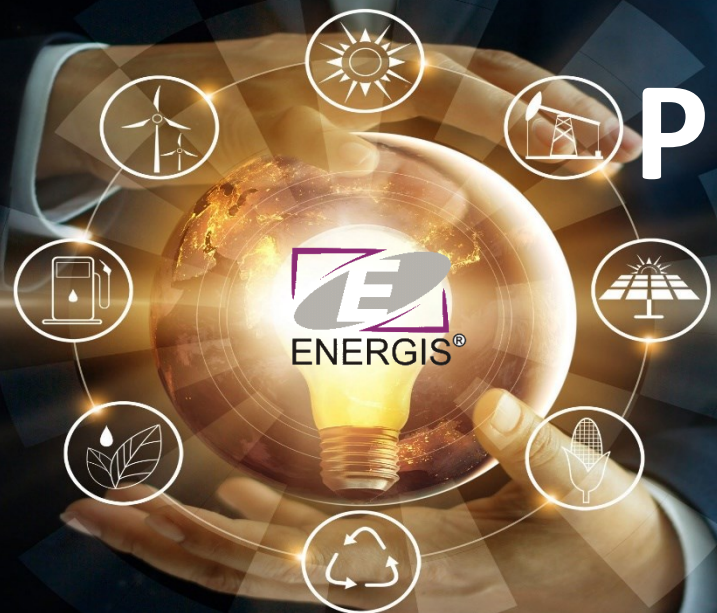


INSTARSlužby

INSTARITS

INSTARPéče



Platforma ENERGIS

řešení nejen pro
energetický
management

AUTOMA
časopis pro automatizační techniku

**Seminář Management energií v
průmyslovém podniku**

Brno 20. března 2024

Krátké představení společnosti

INSTAR ITS je česká akciová společnost podnikající v oblasti energetického managementu od 1991.

Pobočky - INSTAR ITS Japan v Japonsku a INSTAR North America v USA.

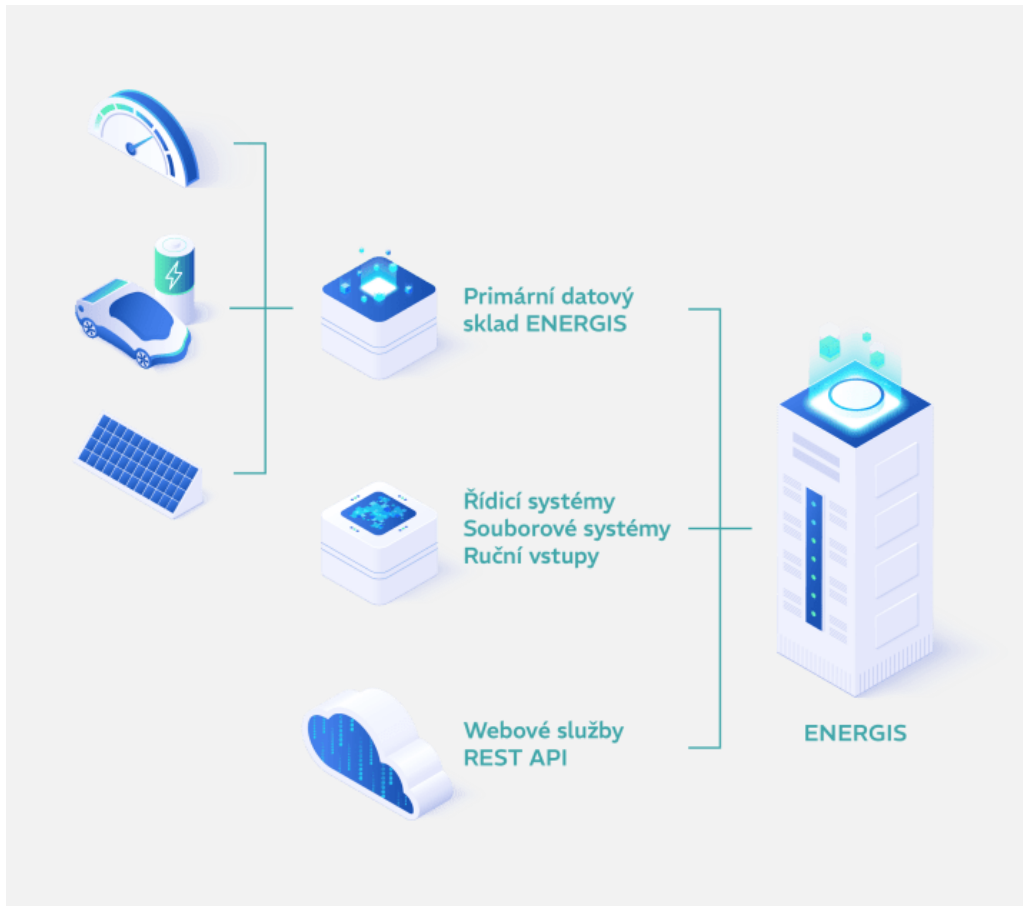
Aplikační partneři v **Česku, Německu, Francii, Polsku, Japonsku,...**

INSTAR ITS je autorem a dodavatelem SW platformy ENERGIS.

ENERGIS je SW platforma pro podporu energetického managementu, jehož cílem je optimalizace výroby, distribuce, prodeje a spotřeby energií a oblasti SMART CITY.

Platforma ENERGIS

Platforma ENERGIS



- **Softwarový nástroj**
- kontinální sběr dat (měřidla, senzory, technologie, IoT, API, řídicí systémy, ...),
- archivace dat, vyhodnocení (analýza, výstrahy), prognózy, řízení, centrální dispečinky, fakturace energií, zákaznické portály, ...
- integrační nástroj,

Platforma ENERGIS



- Modulární řešení
- Vlastní licence
- ASP model
- Cloudová služby
- Provoz datového centra od roku 2001
- + 1,5 tisíce aktivní uživatelů

Kde všude se platforma využívá

Kombinovaná výroba elektřiny a tepla

Distribuční a obchodní energetické společnosti

Průmyslové sektory (automobilový, chemický, metalurgický, těžba nerostných surovin, strojírenský, ...)

Nevýrobní sféra (doprava, nákupní centra, nákupní řetězce, školy, letiště, nemocnice, ...)

Malé & střední podniky

Lokální distribuční soustavy

Samosprávy

Domácnosti

Osvětlení – budovy, průmysl, veřejné, areálové

SMART CITY

eMobilita

Komunitní energetika

....

ENERGIS - vybrané reference

- Volkswagen AG Werk Emden, Volkswagen (DE) group
- AGC Automotive Czech a.s., Asahi Glass (JP) group
- AGROSTROJ Pelhřimov, a.s.
- Liberty Steel a.s./ArcelorMittal Ostrava a.s., ArcelorMittal (IN) group
- Automotive Lighting s.r.o., Magneti Marelli (IT) group
- BŮGL a KRÝSL, k.s.
- BRUSH SEM s.r.o.
- Energocentrum Vítkovice, ČEZ (CZ) group
- ČEZ Energetické služby, s.r.o., ČEZ (CZ) group
- Czech Coal Services a.s.
- CZECH PRECISION FORGE a.s.
- ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s., PKN Orlen (PL) group
- Daikin Industries Czech Republic s.r.o.
- ENERGETIKA TŘINEC, a.s.
- ETD Transformátory a.s.
- EvoBus Bohemia s.r.o., Daimler-Benz (DE) group
- Obec Svitávka
- Obec Horní suchá
- Faurecia Interior Systems Bohemia s.r.o.
- GLOBUS ČR, k.s.
- Jihočeský kraj
- HP-Pelzer k.s.
- LB MINERALS, s.r.o.
- Letiště Praha, a.s.
- Aisan Industry Czech, s.r.o.
- MS UTILITIES & SERVICES a.s.
- C-Energy Bohemia s.r.o., Teplárna Planá nad Lužnicí
- Lovochemie a.s., Agrofert group
- ZZN Pelhřimov, a.s.
- Mondí Štětí a.s., Mondí (UK) group
- Nemak Slovakia, s.r.o.
- nkt cables s.r.o., NKT holding (DK) group
- PILSEN STEEL s.r.o., UNITED GROUP S.A.
- Plzeňská teplárenská (Plzeňská energetika a.s.)
- Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.
- PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA s.r.o., SKB (AT) group
- Showa Aluminium Czech, s.r.o.
- SYNTHOS Kralupy a.s., SYNTHOS S.A. (PL) group
- SYNTHOS S.A. Dwory (PL) group
- ŠKODA AUTO a.s., Volkswagen (DE) group
- ŠKODA AUTO a.s., záv. Kvasiny, Volkswagen (DE) group
- ŠKODA ELECTRIC a.s.
- ŠKODA MACHINE TOOL a.s.

- ŠKODA MACHINE TOOL a.s.
- ŠKODA POWER a.s., Dysan (South Korea) group
- ŠKODA TRANSPORTATION a.s.
- ŠKO-ENERGO, s.r.o., Volkswagen (DE) group
- TATRA TRUCKS a.s..
- TS Plzeň a.s.
- UNIPETROL RPA, s.r.o., PKN Orlen (PL) group
- ÚJV Řež, a. s., ČEZ (CZ) group
- Volkswagen Slovakia, a.s., Volkswagen (DE) group
- innogy Energo, s.r.o. (RWE Energo, s.r.o.)
- AUDI Brusel (DE) group
- synlab czech s.r.o.
- DEZA a.s., Agrofert group
- Vítkovice steel, a.s.
- České dráhy, a.s.
- TECHNOLOGIE HLAVNIHO MĚSTA PRAHY
- Středočeský kraj
- Horské Lázně Karlova Studánka, státní podnik
- AGF Energy, a.s., Agrofert group
- ŽDB DRÁTOVNA a.s.
- PGE Systemy S.A. (PL)
- K+S Minerals and Agriculture GmbH (DE)
- PRECHEZA, a.s., Agrofert group
- ON Semiconductor Czech Republic
- RKL Slévárna, s. r. o.
- ...



Středočeský kraj

Platforma ENERGIS

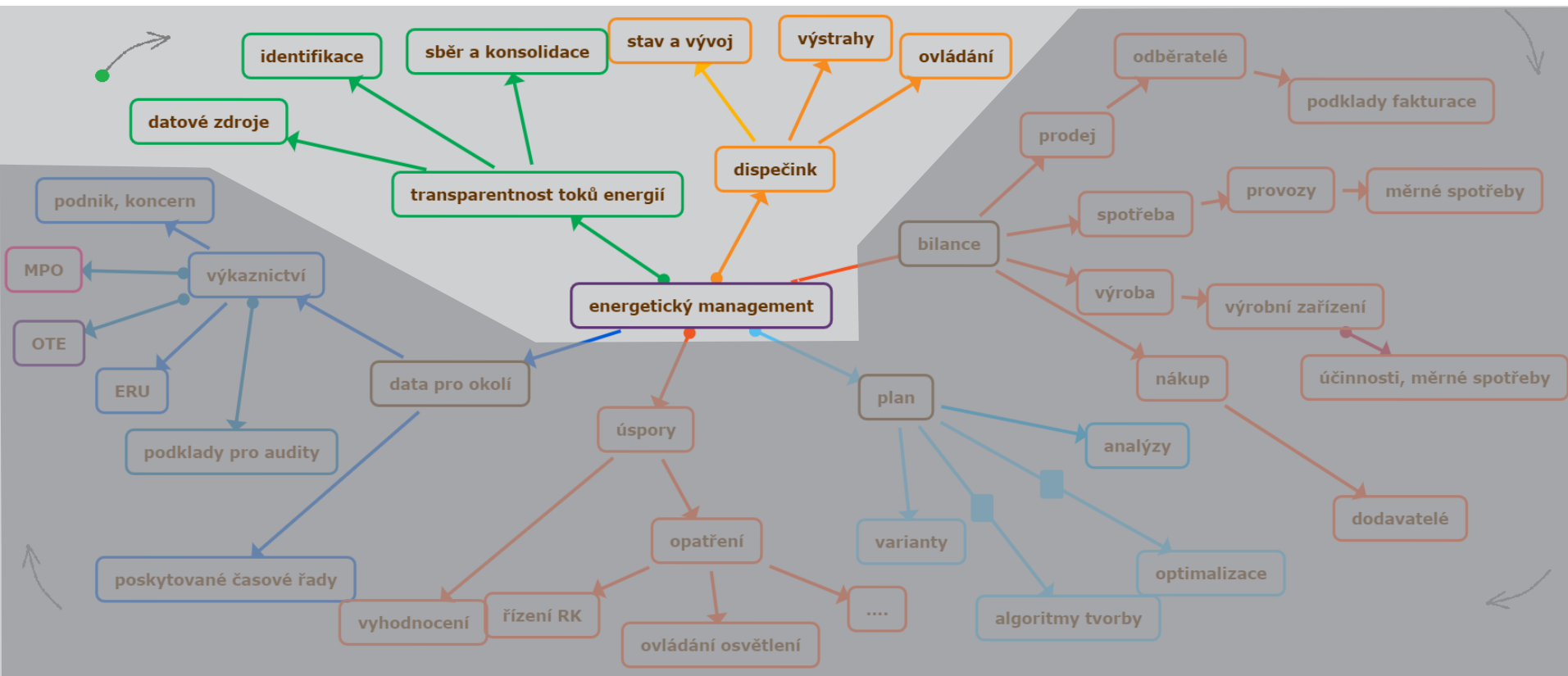
&

Podniková energetika

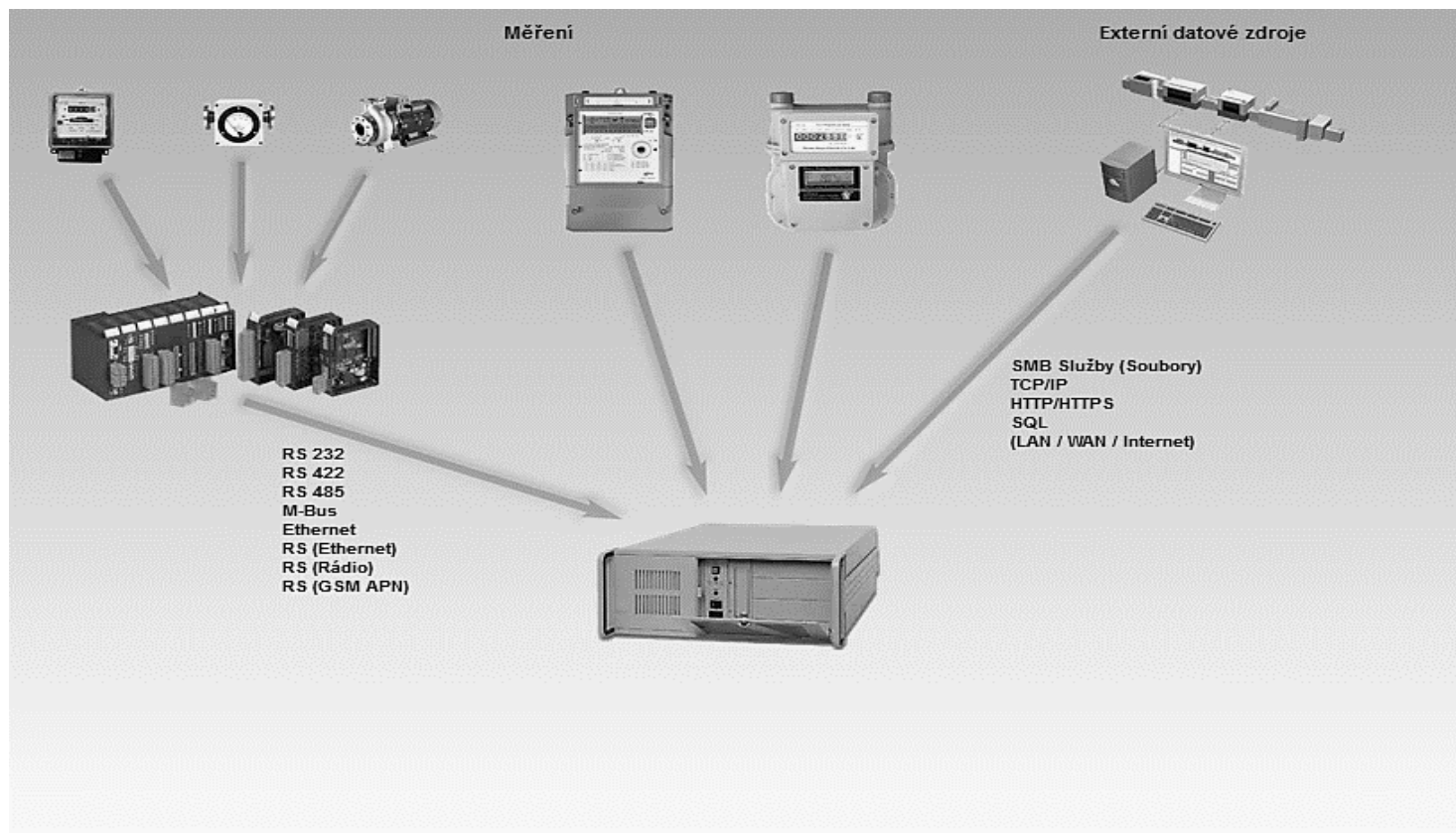
Podnikové řízení spotřeby energií

- Platforma ENERGIS na základě získávaných informací a jejich zpracování, poskytuje informace uživateli o stavu spotřeby energií v podniku.
- Dále zajišťuje zpětnou informaci do různých procesů spotřebovávajících energii v podniku a zadává povely nebo přímo řídí vybrané technologie v podniku.

Podnikové řízení spotřeby energií



Datové zdroje



Datové zdroje

- Standardizovaná rozhraní – RS232/485, Ethernet, GSM, GPRS,...
- Standardizované protokoly – ModBus, TCP/IP, HTTP, XML, soubory, JDBC, ODBC,...
- Web portály
- Ekonomické systémy (SAP, IFS, QAD, Oracel, Profis, Pohoda, Horrywin, ISO,...)
- Lokální systém – Simatic, Promotic, ControlWeb, ESEP, CED, NETAN, Honeywell...
- Datové sklady - Industrial SQL server, SQL, PI, PHD, ABB, SAP, Oracle,...
- Více než 150 driverů pro různá měřidla,....
- IoT– NB, LoRa, GSM,...
- Předpovědi počasí, burzy,
- Systém OTE,
- Dávkové a ruční vstupy – autorizace a evidence,
- Základní úroveň verifikace vstupních dat,
- ...

Malé poděkování partnerům 😊

Jedním ze základních kamenů sběru dat jsou mimo jiné PLC automaty a řídicí systémy společnosti AMiT, které využíváme nejen my, ale i naši partneři a zákazníci již od konce 90 let.

Jsou využívány v oblastech:

- Sběr energetických a neenergetických dat
- Řídicí systémy pro regulaci RK EE a ZP
- Řídicí systémy VS, PS, kotelen, TSM,
- RTU pro FVE a jejich řízení v rámci LDS
- ...

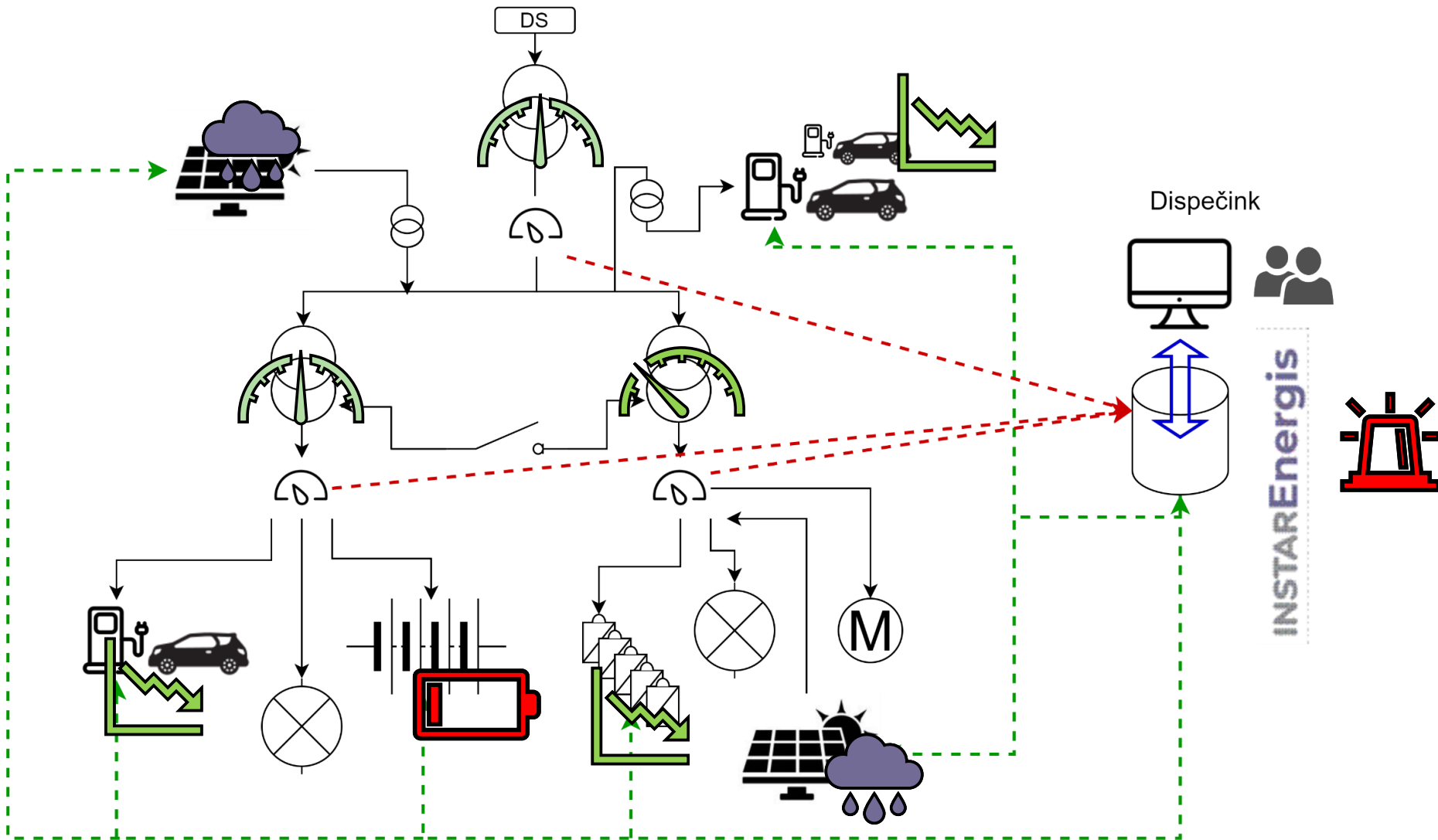
Za tuto dobu běží několik stovek „Amitáku“, aniž bychom o nich věděli 😊



Podnikové řízení spotřeby energií

- Řízení odběrových diagramů,
- řízení sjednaného množství,
- možnosti řízeného využívání zařízení pro akumulaci energií,
- balancování vytížení zdrojů (Load-Balancing) včetně NS,
- povelování technologií HVAC
- řízení nebo povelování osvětlení,
- téma podpůrných služeb (PpS) pro přenosovou soustavu,
- zadržování a opětné užití vody,
- centrální aplikace harmonogramů do procesů v podniku,
- ...


Převzato z jarního semináře 2023: "Implementace fotovoltaických elektráren a řízení výkonu (loadbalancing) spotřeby včetně e-mobility."



Řízení čtvrt hodinového maxima elektřiny

23 °C  / AEG 

Venkovní teplota



801 kW


Odhad na konci ČTV

13 kW

Suma (aktuální ČTV)

774 kW

Suma (minulá ČTV)



950 kW

Rezervovaná kapacita

914 kW

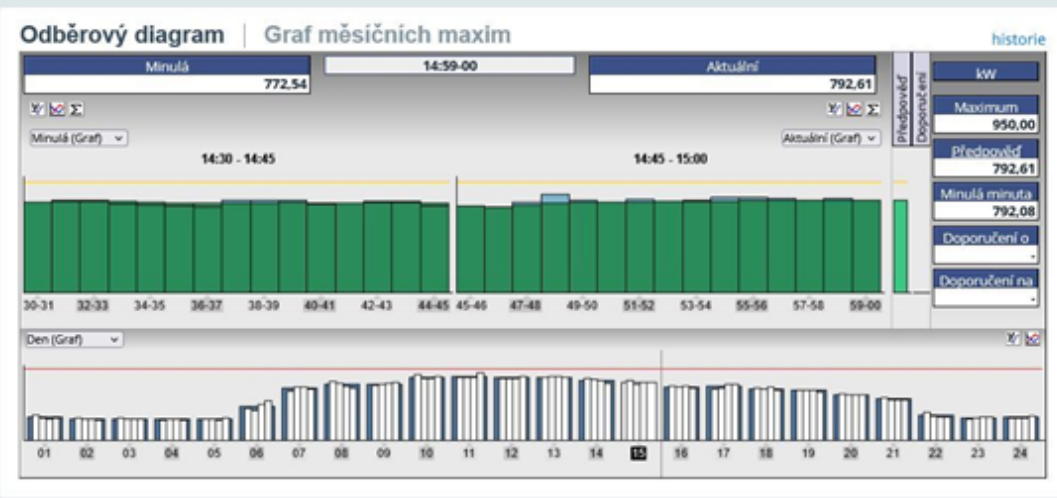
Měsíční maximum

-291 kW


Bilance (aktuální ČTV)

-176 kW

Bilance (minulá ČTV)



Parametrizace regulátoru



950 kW

Rezervovaná kapacita

[Změnit](#)

600 s

Čas regulace

[Změnit](#)

100 %

Procenta plánu

[Změnit](#)

10

Citlivost

[Změnit](#)

Chlazení VZT – Prodejní plocha



Povolen

Chod zařízení

ANO

Odpojovat stroj

[Změnit](#)

70 kW

Jmenovitý výkon

[Změnit](#)

0 min

Min. doba stání

[Změnit](#)

0 min

Min. doba chodu

[Změnit](#)

2

Priorita

[Změnit](#)

Chlazení VZT – Restaurace



Povolen

Chod zařízení

ANO

Odpojovat stroj

[Změnit](#)

90 kW

Jmenovitý výkon

[Změnit](#)

0 min

Min. doba stání

[Změnit](#)

0 min

Min. doba chodu

[Změnit](#)

3

Priorita

[Změnit](#)

Postup při vyhlášení stavu nouze v elektroenergetice dle vyhl. 80/2010 Sb.

Regulaci vyhláší: provozovatel přenosové soustavy, provozovatel distr. soustavy

Jak je regulace vyhlášena: internet: www.ceps.cz sdělovací prostředky, tel. ved. údržby

Kdy je vyhlášena: předpoklad v letních měsících, v denních hodinách

Soupis zařízení pro zabezpečení technologického minima

...

* Ostatní: nouzové osvětlení, EPS, kamery, servery, dveře a další.

Další dokumenty

- Vyhláška 80/2010 Sb.

Rainwater - General

/ Rainwater

	m ³	%
CELKOVÝ OBJEM	208	100
VODA V NÁDRŽÍCH	187.2	90.0
NEVYUŽITÝ OBJEM	20.8	10.0
SPOTŘEBA NÁDRŽÍ DEŠŤOVÉ VODY	-0.0	
SPOTŘEBA DEŠŤOVÉ VODY (MĚS)	-7.2 m ³	
DOPUŠTĚNO MĚSTSKÉ VODY (MĚS)	57.3 m ³	



0.00 m³/h

ČERPÁNÍ NA TOALETY

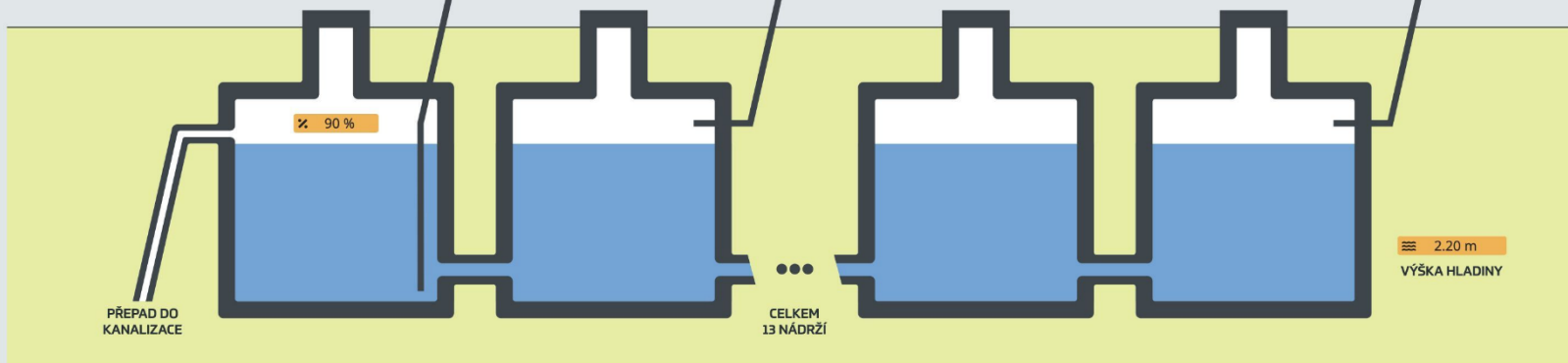


0.00 m³/h

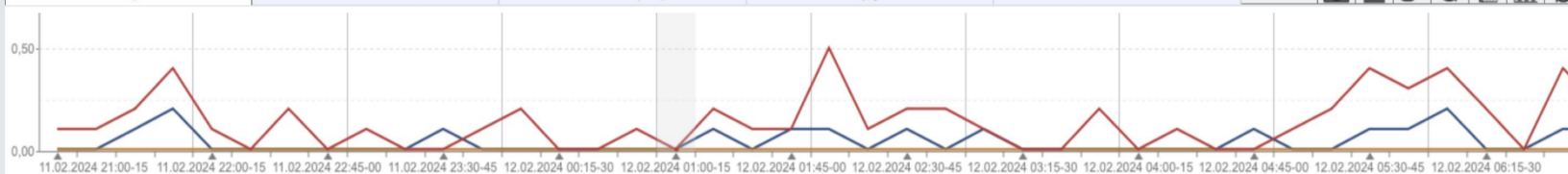
DOPUŠTĚNÍ Z MĚSTSKÉ VODY



SVOD ZE STŘECHY A VODNÍ KONDENZÁT



Základní přehled Srovnání období Srovnání časových period Živý graf Provozní události



Zo	Ba	Uzel	Jednot...	Koefici...	Hodn...	Čas	Sta...	Popis uzlu	Maxim...	Čas(Maximum)	Minim...	Čas(Minimum)
<input checked="" type="checkbox"/>	■	50371500 (čtvrt hodinová hod...	m3	1,00				50Vo20-Rain Water 3 - Output	0,30	12.02.2024 10:15...	0,00	11.02.2024 21:00...
<input checked="" type="checkbox"/>	■	50371501 (čtvrt hodinová hod...	m3	1,00				50Vo21-Rain water 3 - Refilling	0,00	11.02.2024 21:00...	0,00	11.02.2024 21:00...
<input checked="" type="checkbox"/>	■	50371600 (čtvrt hodinová hod...	m	1,00				50TS03-Rain water 3 - height surface	2,53	11.02.2024 21:00...	2,20	13.02.2024 21:45...
<input checked="" type="checkbox"/>	■	50371502 (čtvrt hodinová hod...	kWh	1,00				50ET287-Rain water 3 - Technology	0,90	12.02.2024 10:15...	0,00	11.02.2024 22:15...



59 940 GJ

Celková předaná energie



3 085,10 kW

Okamžitý tepelný výkon



100,03 m3/h

Okamžitý objemový průtok



3 085,10 kW

Čtvrthodinové max. výkonu



116,21 °C

Teplota přívodu



91,08 °C

Teplota vratné vody



99,28 %

Otevření ventilu



Pohon v pořádku



Spínače v pořádku



Aktivní regulátor

Aktivní regulátor

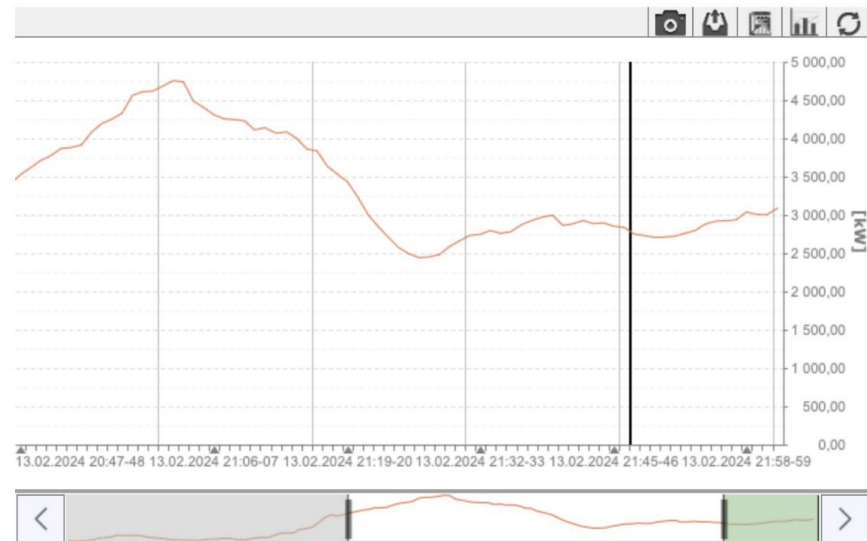


5 800

Požadovaný maximální výkon

Nastavit hodnotu

Trend tepelného výkonu





Číslo uzlu



adc



Hala

Světelné rozváděče

- 421
- 422
- 441
- 442
- 443
- 461
- 462
- 463

PŘEHLED ZÓN



ČASOVÉ PLÁNY

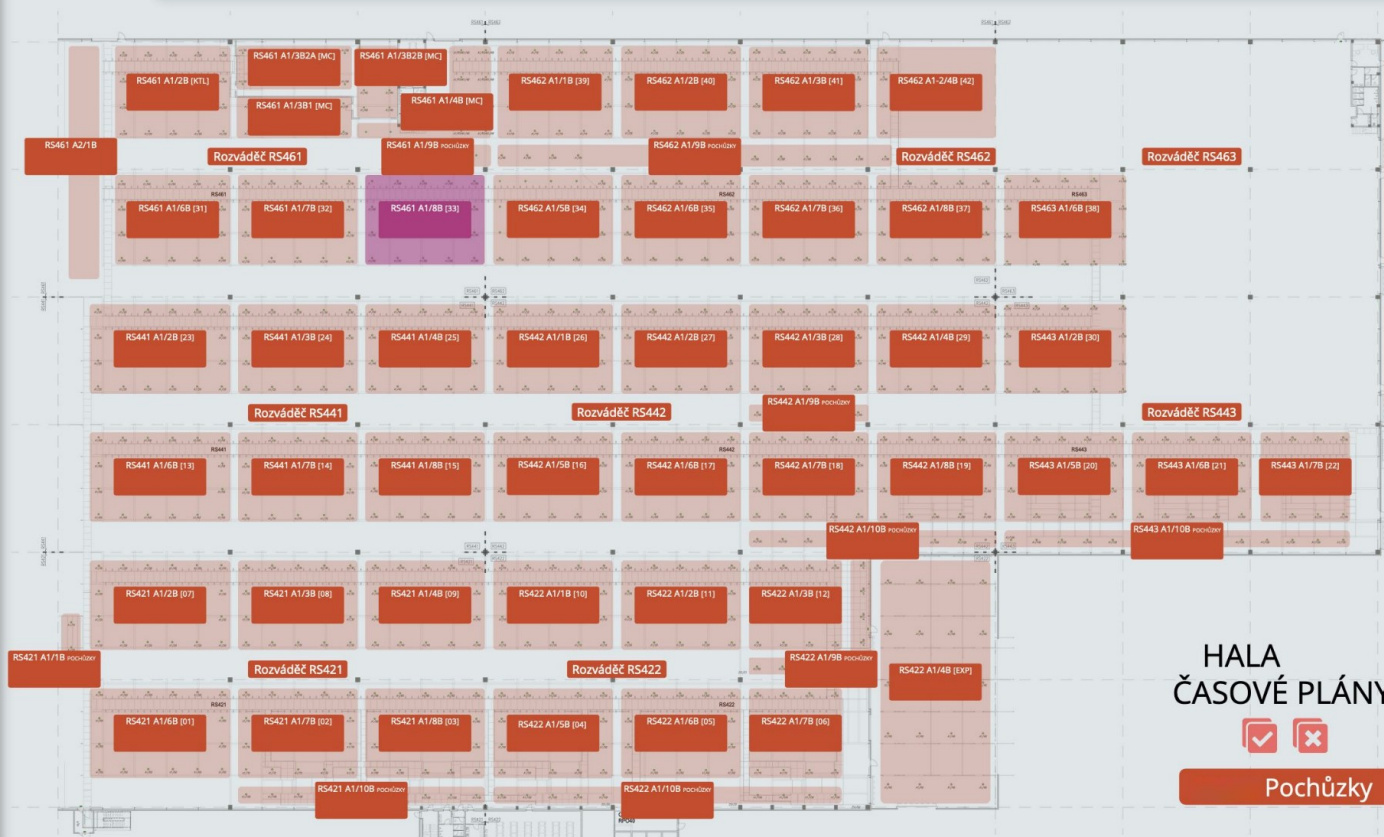
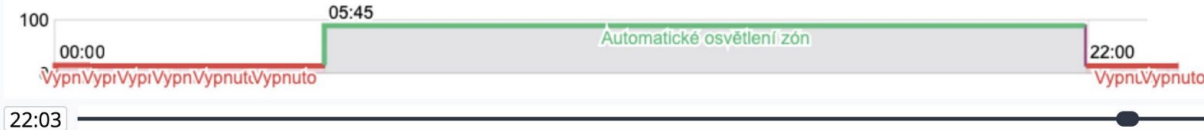
UPRAVIT PLÁNY

ZPĚT

Únor 2024



Tý	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
5	29	30	31	1	2	3	4
6	5	6	7	8	9	10	11
7	12	13	14	15	16	17	18
8	19	20	21	22	23	24	25
9	26	27	28	29	1	2	3



HALA ČASOVÉ PLÁNY



Pochůzky

Historie: Vybraný uzel - RTU02: Celkový P výkon výroby na plochu panelů [W/m2] [W/m2]



Nastavení Graf

Uzel

Perioda

Od : Do :

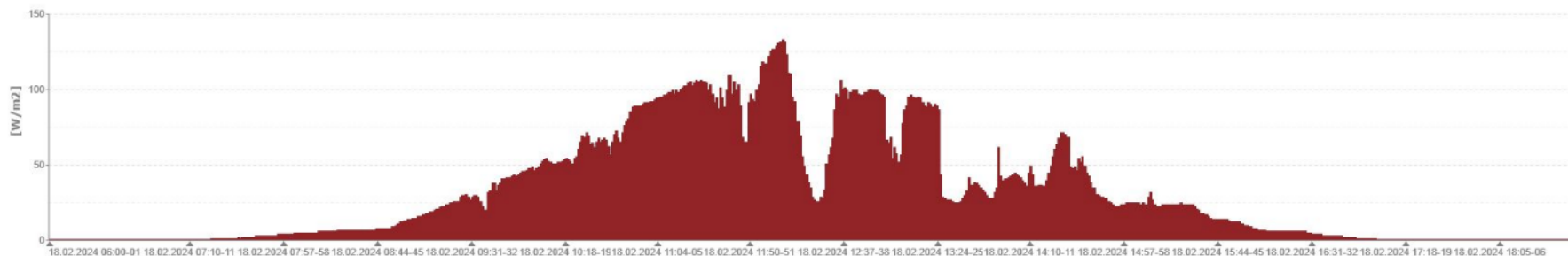
Sekce Data Graf Statistika Deník Opravy Export Autodiagnostika

Pouze hodnoty Včetně chybějících hodnot Přepočít na výkon

Počet desetinných míst Počet řádků Vše Vlastní

Graf

RTU02: Celkový P výkon výroby na plochu panelů [W/m2] - Minutové hodnoty 18.02.2024 06:00-01 - 18.02.2024 18:45-46



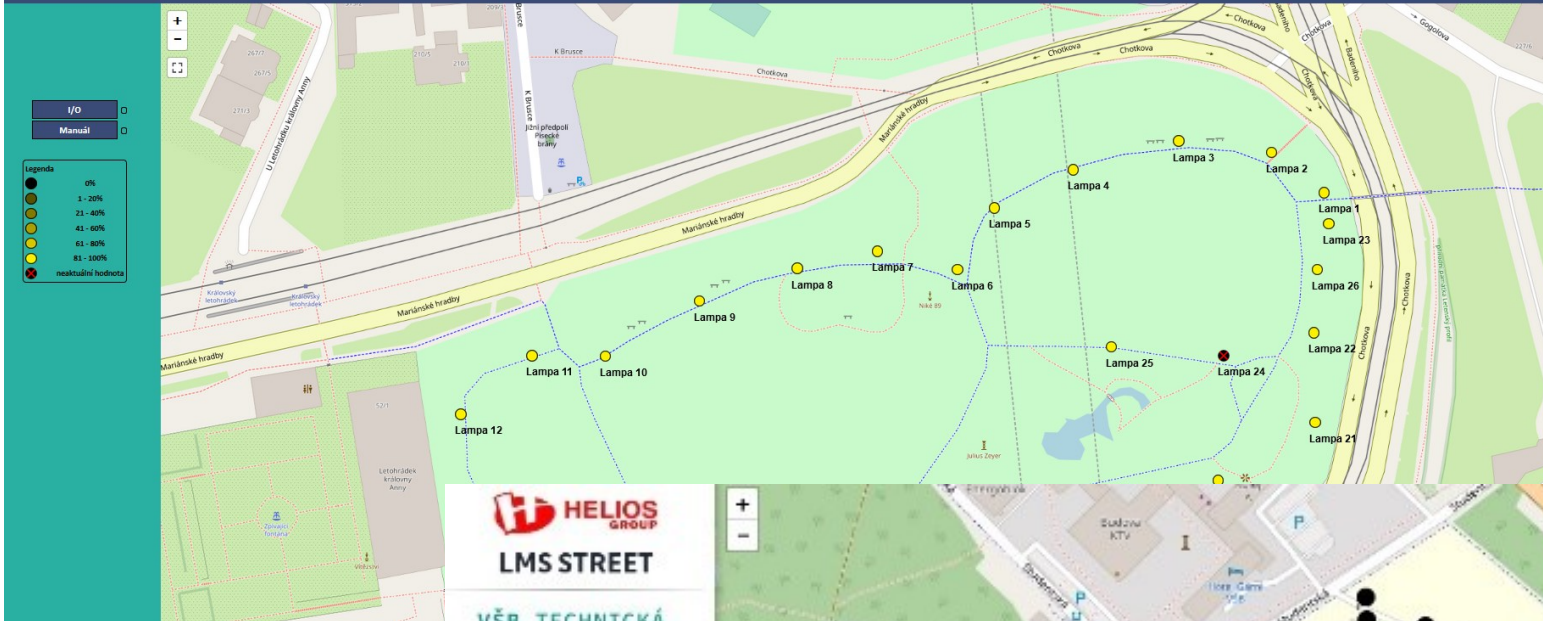
Zobrazit	Berava	Typ	Tloušťka čáry	Název	Hodnota
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Blue"/>	Sloupcový	<input type="text" value="1"/>		Hodnota

Wega 18.00 patch 3 - Vygenerováno 19.02.2024 14:34:59

TECHNOLOGIE
HLAVNÍHO MĚSTA
PRAHY
Půl naší metropole

↔ Mapa ZM

9:23 16. 4. 2020



HELIOS GROUP

LMS STREET

VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

Vyhledávání

Vyhledávací kód:

RS

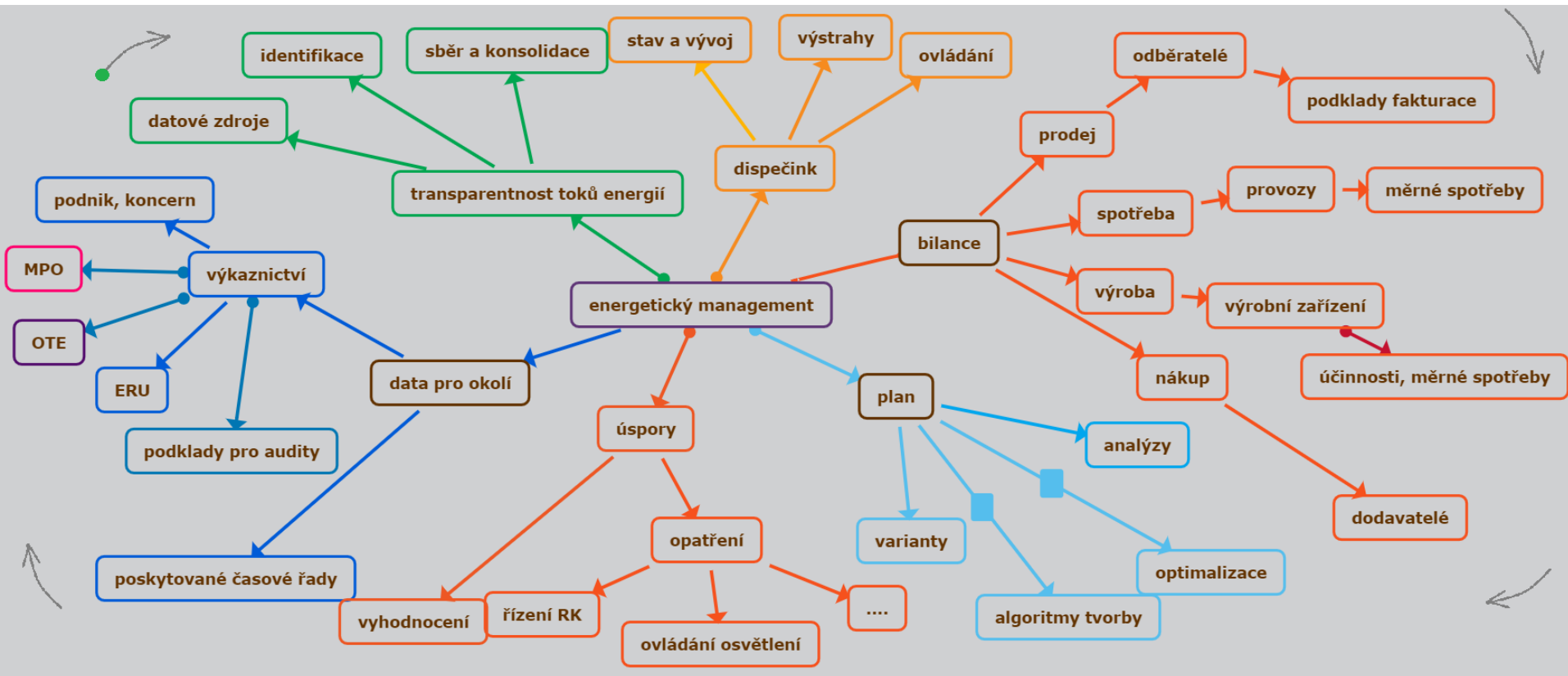
1 2 3

4 8 9

I/O Manuál



Podpora dalších podnikových procesů

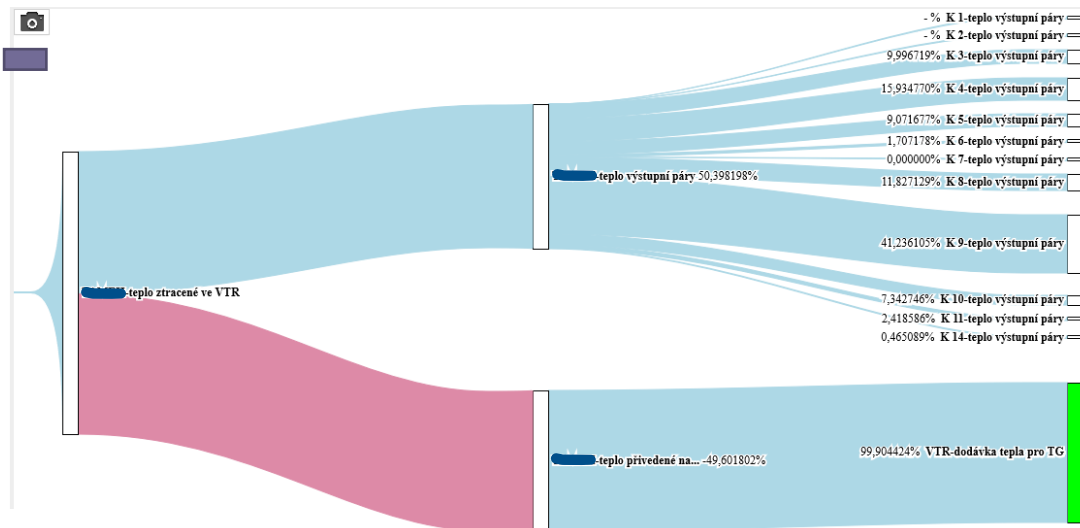


Podpora dalších podnikových procesů

- Energetická náročnost výroby, nákladovost,
- doba chodu strojů a zařízení,
- podpora ISO 50001,
- úsporná opatření, snížení nákladů,
- ESG reporty,
- rozúčtování/fakturace spotřeb/dodávek energií,
- podpora LDS,
- ...

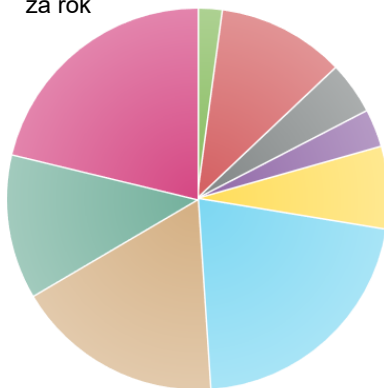
Práce s daty

ENERGETICKÝ MANGEMENT Sankeyův diagram

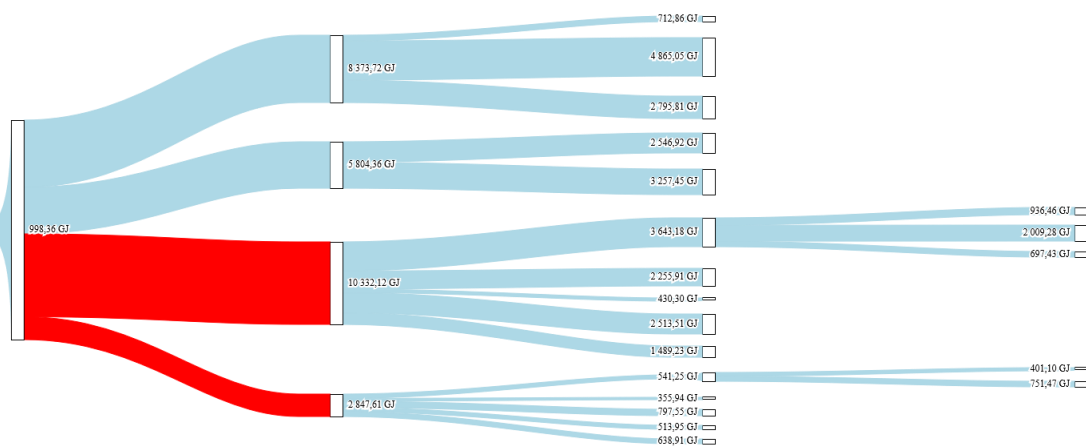


Koláčový graf

Podíl jednotlivých technologií/zařízení za rok



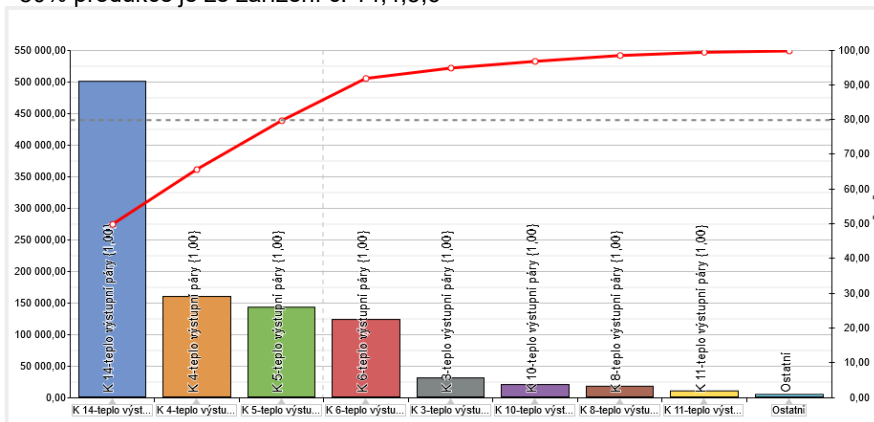
- K 1-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 2-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 3-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 4-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 5-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 6-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 7-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 8-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 9-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 10-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 11-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 12-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 13-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]
- K 14-teplo výstupní páry {1,00} [GJ]



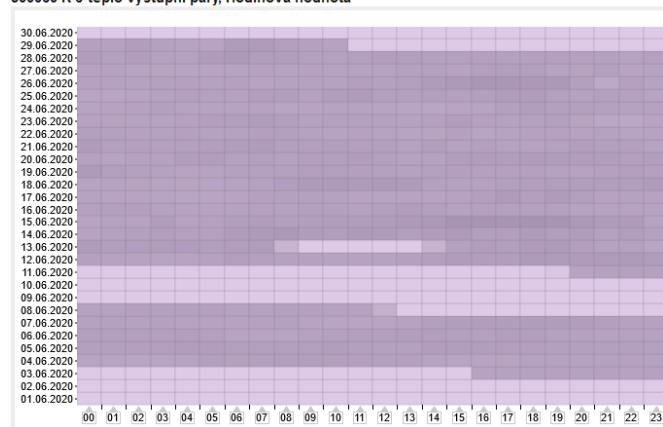
Práce s daty

➤ ENERGETICKÝ MANGEMENT

80% produkce je ze zařízení č. 14,4,5,6



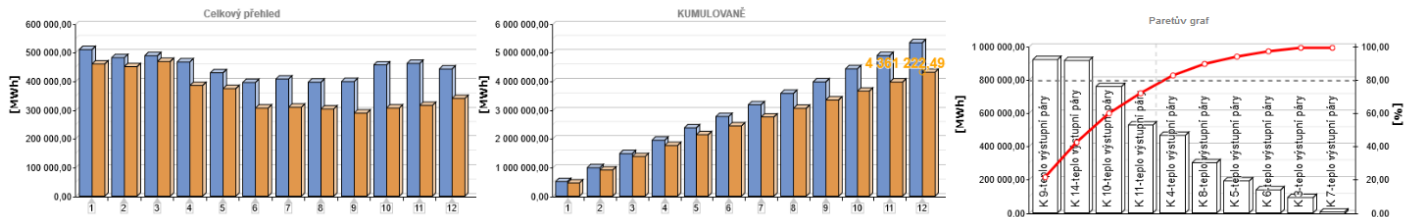
Kobercový graf
Ve kterých hodinách nebyl v zařízení 6
500060 K 6-teplo výstupní páry, Hodinová hodnota



Práce s daty

ENERGETICKÝ MANGEMENT

Srovnání s minulým rokem, 12/2019

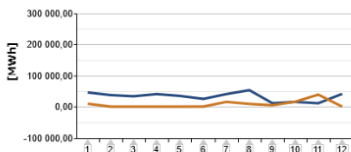


Zdrojová data: <

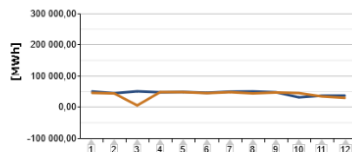
Uzel	Popis uzlu	Jednotka	Typ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ 12	% 12	% 12	
>> 500030	K 3-teplo výstupní páry	MWh	Minulý rok	46 022,39	37 498,81	33 068,19	40 526,71	34 883,99	25 092,08	40 794,38	53 484,96	11 160,39	15 368,02	10 961,60	41 416,28	391 137,70	391 137,70		
			Skutečnost++	9 375,28	0,00	0,00	0,00	0,00	236,29	15 463,79	8 750,18	4 539,53	16 078,28	39 001,74	0,00	93 445,10	93 445,10	23,89	23,89
>> 500040	K 4-teplo výstupní páry	MWh	Minulý rok	49 438,20	43 487,60	49 798,19	46 552,78	47 707,95	44 952,08	48 740,05	49 374,28	46 758,04	30 138,86	35 635,33	35 798,02	528 381,36	528 381,36		
			Skutečnost++	44 644,95	42 830,48	3 866,74	47 209,88	47 195,07	43 806,76	47 000,33	42 977,92	45 933,68	44 044,31	33 077,11	28 280,11	470 867,33	470 867,33	89,12	89,12
>> 500050	K 5-teplo výstupní páry	MWh	Minulý rok	24 237,41	0,00	29 626,94	47 993,93	6 080,52	16 870,27	30 689,45	16 929,72	15 069,98	15 192,05	0,00	418,16	203 088,43	203 088,43		
			Skutečnost++	17 190,95	0,00	0,00	993,27	14 835,22	34 973,80	23 199,88	24 820,36	25 125,41	28 854,90	10 594,71	13 641,88	194 230,38	194 230,38	96,64	96,64
>> 500060	K 6-teplo výstupní páry	MWh	Minulý rok	18 310,21	39 082,72	55 123,32	52 389,46	18 673,82	17 679,24	32 583,35	45 333,55	0,00	0,00	0,00	0,00	279 175,67	279 175,67		
			Skutečnost++	16 727,39	0,00	0,00	0,00	27 486,84	6 237,22	30 860,15	0,00	21 296,43	18 535,07	19 005,92	0,00	140 128,01	140 128,01	50,19	50,19
>> 500070	K 7-teplo výstupní páry	MWh	Minulý rok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
			Skutečnost++	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
>> 500080	K 8-teplo výstupní páry	MWh	Minulý rok	2 838,66	27 179,49														
			Skutečnost++	45 798,47	24 139,57	33 869,85	22 140,74	22 413,50	18 892,42	9 135,86	14 019,33	51 167,76	13 935,34	38 590,64	25 814,98	108 359,11	108 359,11	281,40	281,40
>> 500090	K 9-teplo výstupní páry	MWh	Minulý rok	72 074,59	55 636,82	10 558,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81 239,31	84 079,25	86 787,05	38 546,83	428 922,04	428 922,04		
			Skutečnost++	112 296,64	107 122,13	70 119,87	26 498,58	115 846,80	46 790,76	74 790,52	108 018,09	42 290,33	68 488,25	50 657,16	108 334,14	931 233,27	931 233,27	217,11	217,11
>> 800100	K 10-teplo výstupní páry	MWh	Minulý rok	72 074,59	55 636,82	10 558,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81 239,31	84 079,25	86 787,05	38 546,83	428 922,04	428 922,04		
			Skutečnost++	35 753,07	50 054,71	103 001,88	41 800,75	59 973,81	80 937,49	112 843,96	108 490,38	102 199,08	55 027,50	16 552,31	0,00	767 234,94	767 234,94	107,10	107,10
>> 800110	K 11-teplo výstupní páry	MWh	Minulý rok	122 239,32	115 344,02	111 019,13	103 774,74	126 321,23	113 362,79	114 447,82	108 181,42	7 962,08	79 717,55	44 752,79	74 498,41	1 121 621,31	1 121 621,31		
			Skutečnost++	111 615,32	85 104,24	96 338,87	100 201,65	91 029,44	1 339,71	0,00	0,00	0,00	0,00	10 633,88	37 688,71	533 951,82	533 951,82	47,61	47,61
>> 813001	K 14-teplo výstupní páry	MWh	Minulý rok	180 867,84	169 403,88	204 957,00	181 147,83	199 172,18	99 787,91	62 221,61	805,72	147 936,30	124 510,93	196 368,34	115 694,85	1 622 874,38	1 622 874,38		
			Skutečnost++	72 078,98	146 740,38	166 500,53	150 689,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40 631,35	140 043,50	131 410,48	925 212,98	925 212,98	57,01	57,01
	Σ		Minulý rok	516 028,62	487 633,34	494 690,95	472 685,45	434 440,80	400 283,55	412 333,23	401 361,22	403 478,07	461 988,12	467 319,61	447 722,39	5 399 965,35	5 399 965,35		
			Skutečnost++	465 481,05	455 991,61	474 297,74	389 934,64	378 760,68	310 332,34	313 294,49	307 076,26	292 551,22	310 406,04	319 666,43	343 930,09	4 361 222,48	4 361 222,48	80,76	80,76



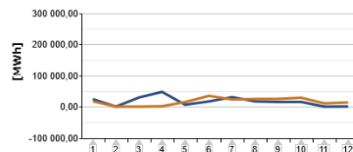
K 3-teplo výstupní páry



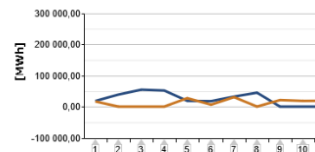
K 4-teplo výstupní páry



K 5-teplo výstupní páry



K 6-teplo výstupní páry



Vyhodnocení úsporných opatření - podle měrné spotřeby výchozího období

Období **15.05.2021 - 22.06.2021**

Srovnávaná etapa **30.04.2021 - 12.05.2021**

Jednotky měny ▾

Celková úspora

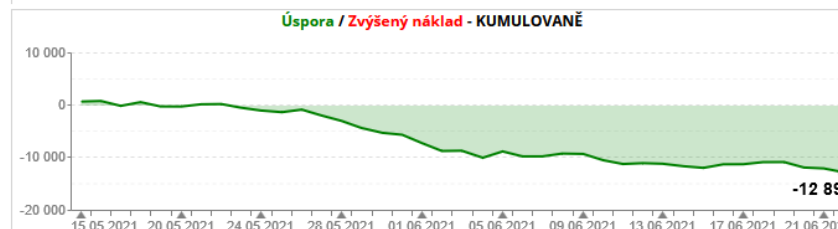
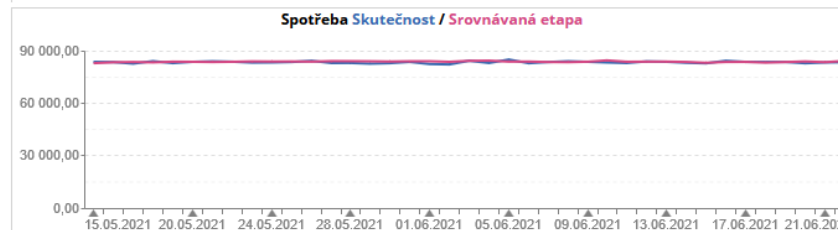
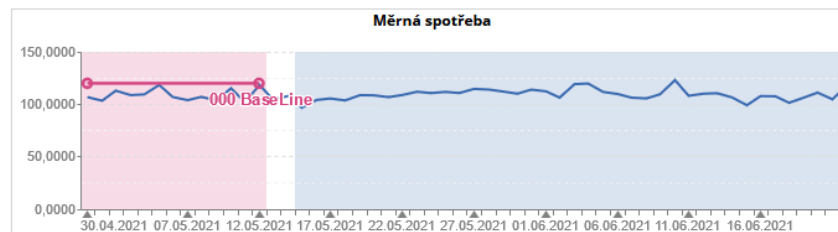
12 894,97 Kč



Sledované náklady



Detail



Živá data z měření pro prezentaci zodpovědnosti ke společnosti (ESG)



SU
WI
EN

SUSTAINABLE
WITH SOLAR
ENERGY

COLSYS
AUTOMATIK

COLSYS
AUTOMATIK



150.4 kWh
TOTAL SOLAR PRODUCTION



215 tCO₂
TOTAL EMISSIONS AVOIDED

AND THIS
CORRESPOND TO:
15 planted trees



Wh
DUCTION

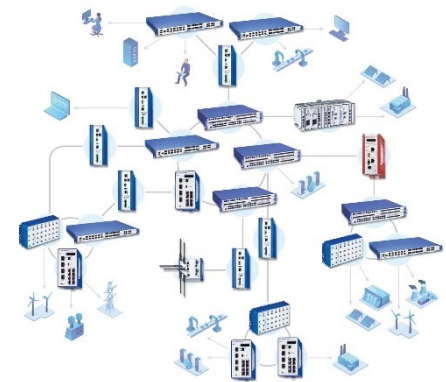
CO₂
AVOIDED

TO:
rees

**Co vše dnes mimo jiné souvisí
s energetickým
managementem v
průmyslových podnicích**

I energetika potřebuje spolehlivé a bezpečné datové přenosy.

- ENERGIS a obecně vnitropodniková energetika a její řízení může být pro většinu zákazníku důležitým aktivem pro chod a prosperitu firmy.
- Je nutné nepodcenit téma kybernetické bezpečnosti, jelikož platforma ENERGIS je informační systém, který funguje na kybernetických prostředcích jako jsou datové servery/centra a datové komunikace.
- Vhodné mohou být OT průmyslové sítě a průmyslové standardy.
- Nelze přehlížet připojování IoT a různých datových konektorů (API), kde přenosovou cestu tvoří často obecný internet.
- Povinná pro procesy společností, které tvoří kritickou infrastrukturu státu podle kybernetického zákona.



COLSYS
AUTOMATIK

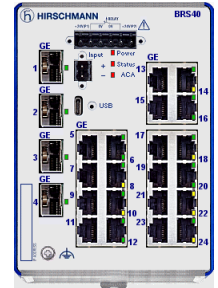


HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND

„Nové“ role v podnicích,

- manažer kybernetické bezpečnosti
- architekt kybernetické bezpečnosti

**HIRSCHMANN**A **BELDEN** BRAND

Legislativa nZoKB/ZoKB | ISO 270001 | NIS2

- ZoKB 181/2014Sb. Hlava II - Systém zajištění kybernetické bezpečnosti - Bezpečnostní opatření
- NIS2 čl. 20 a 21 - Povinnost zavádět bezpečnostní opatření
- ČSN EN IOS/IEC 27001:2023 Příloha A - Odkazy na opatření informační bezpečnosti – tabulka A.1. část 8

například: 8.20 Bezpečnost sítě 8.21 Bezpečnost síťových služeb 8.22. Oddělení sítí

Zajímavé odkazy:

<https://youtu.be/Vv2FwK8-ExQ> platforma *platforma EN*

<https://www.youtube.com/watch?v=aG7tweyy5w4> seminář 2024

<https://www.youtube.com/watch?v=njYxwrXJRZY> seminář 2023

<https://www.youtube.com/watch?v=3r66TjqJxAA> seminář 2022

<https://www.youtube.com/watch?v=qvsdM-3RsZg> seminář 2021



INSTAR ITS Ostrava, a.s.

Varšavská 48
70900 Ostrava

info@instar.cz

www.instar.cz

**Seminář Management energií v
průmyslovém podniku**

Brno 20. března 2024