



# AUTOMATICKÉ KONTROLY GEODETICKÝCH ZAMĚŘENÍ POMOCÍ FME SERVERU

Lubomír Lazar  
CAD Studio, s.r.o.  
27. března 2019

## Prezentační osnova

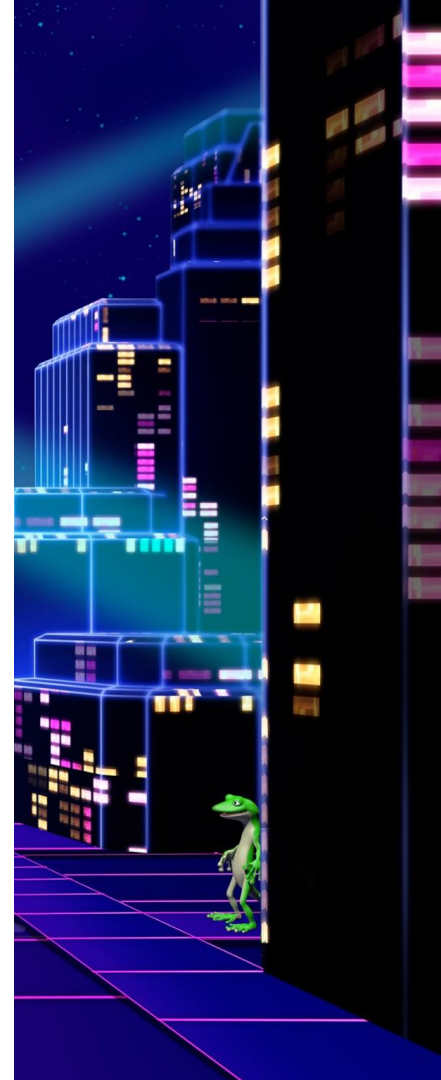
- |   |                               |  |
|---|-------------------------------|--|
| 1 | Kdo, co, kdy a proč?          |  |
| 2 | Epocha před příchodem FME     |  |
| 3 | Konec věku manuálních kontrol |  |
| 4 | Stav po příchodu řešení FME   |  |
|   |                               |  |
|   |                               |  |
|   |                               |  |
|   |                               |  |

**START**



# Kdo, co , kdy a vlastně proč?

- Zákazník: Innogy česká republika, a.s.
- Zadání: Automatická kontrola geodetických zaměření pomocí produktů FME
- Implementace: 05-07/2018
- Důvod: Už bylo dost manuálních kontrol!

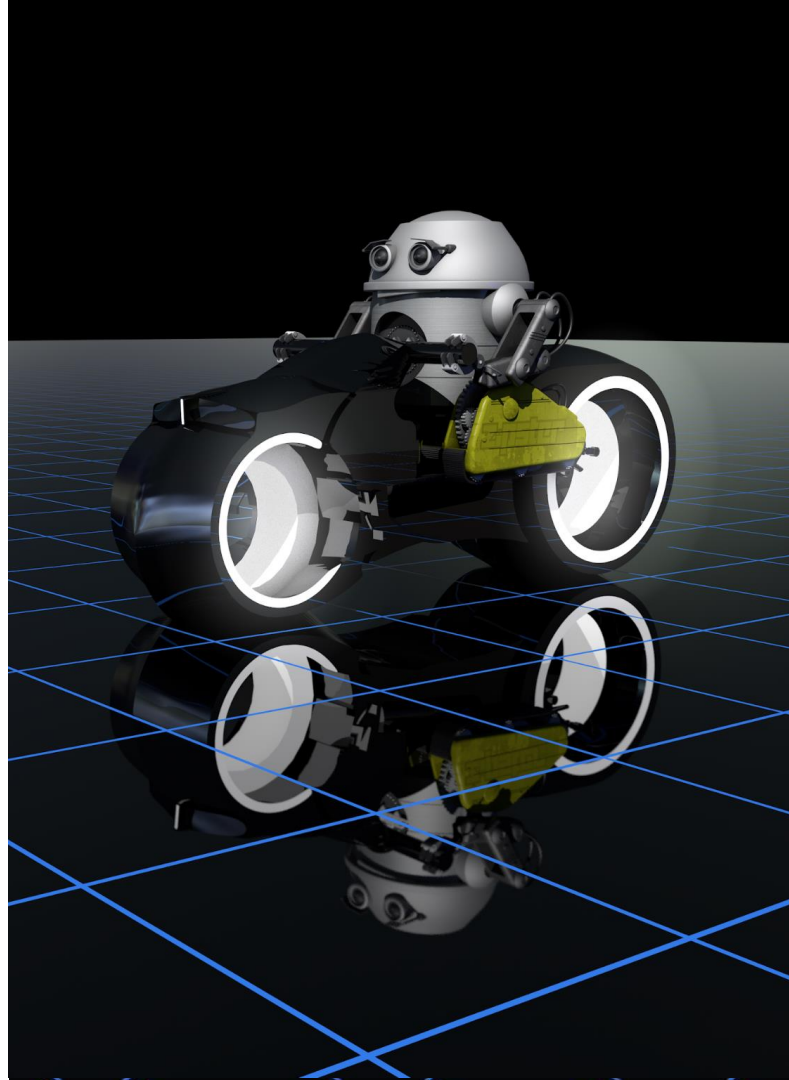




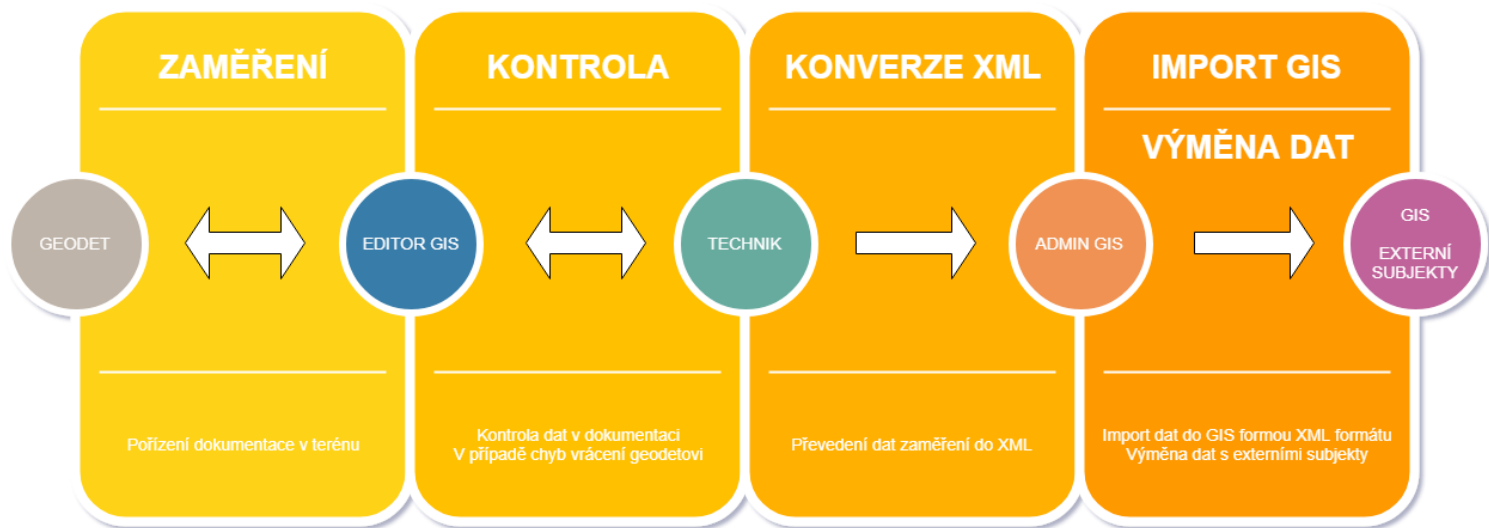
**Epocha před příchodem FME**

# Epocha před příchodem FME

- Správci a editoři GIS dostávali od geodetů zaměření inženýrských sítí, zejména plynovodu
- Před importem dat zaměření do GIS musela být data zkontrolována manuálně a „okometricky“
- Při nalezení chyby nutné vrátit dokumentaci geodetovi, po opravě chyb zaměření celý proces kontrol probíhá znovu



# Proces zavádění geodetických zaměření do GIS





# Přínosy/Zápory původního řešení

+ Ucelená kontrola nad příchozí dokumentací prostřednictvím operátora/administrátora GIS

- Lidský faktor (chybovost, deformace dat atd.)

- Časová náročnost (1 kontrola ≈ 30 min práce operátora)

- Nutnost navýšit kapacitu pracovních sil

**Vyšší finanční náklady za cenu možné chybovosti**



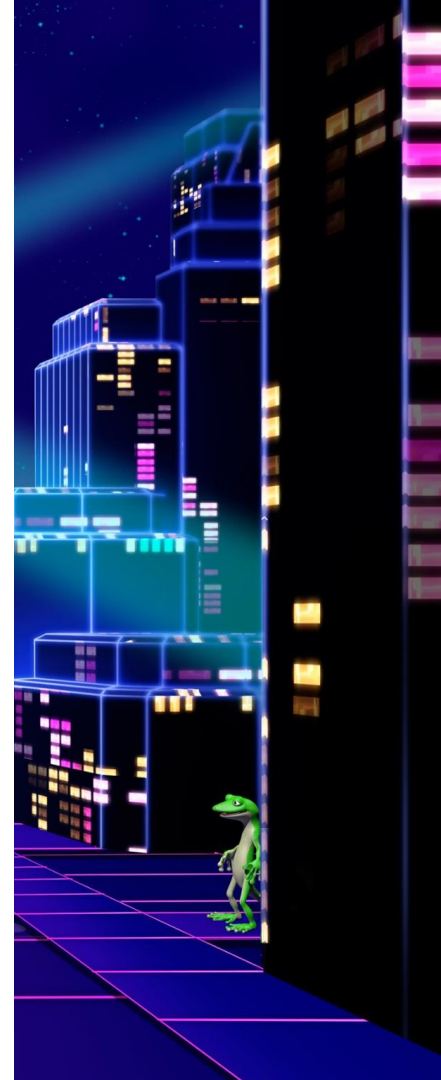
**Konec věku manuálních kontrol**





# Vize automatizace

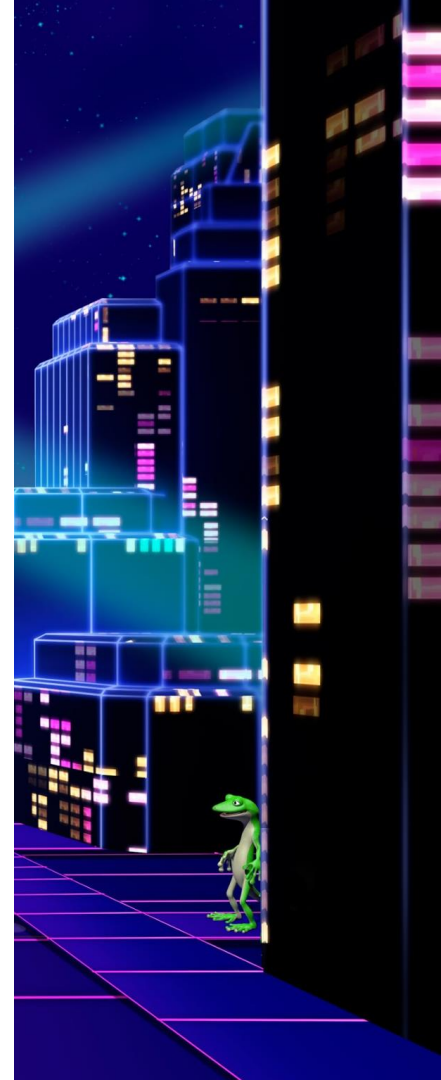
- Geodeti se budou hlásit na portál Innogy přes osobní přihlašovací údaje
- Přes rozhraní portálu zadají informace o geodetickém zaměření a načtou soubory zaměření pro import do GIS
  - Číslo stavby, pro které zaměření vzniká
  - Popis zaměření
  - Zaměření ve formátu .dgn
  - Seznam měřených bodů ve formátu .txt





# FME jako součást řešení

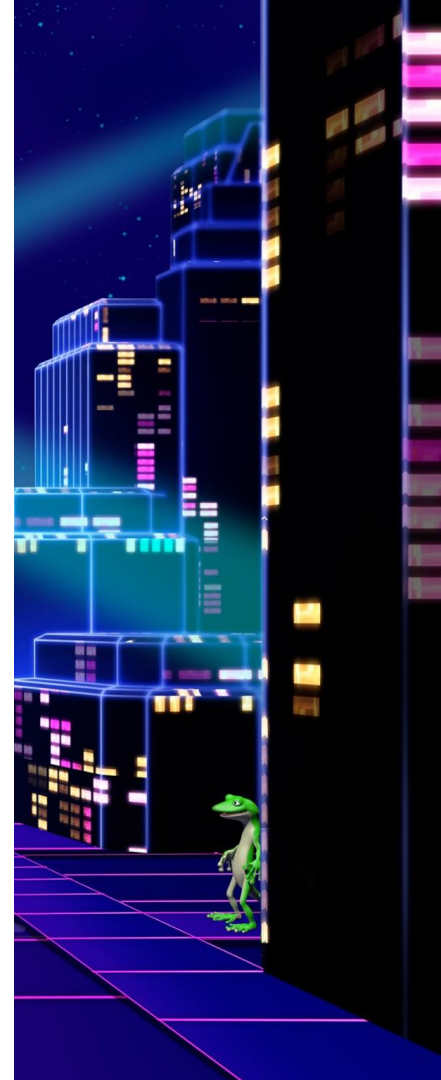
- Základní myšlenka:  
**FME není jen workspace a tlačítko „Run“!**
- FME desktop – nakonfigurovaný workspace bude provádět kontrolu dat uvnitř zaměření
- FME server – zařídí automatické spuštění kontrol





## Jak komplexní bude kontrola?

- Příklad zněl jasně, chybný prvek nesmí projít za žádnou cenu!
- Na počátku 7stránkový dokument obsahující popis jednotlivých kontrol členěných do témat
  - Kontrola názvu souborů a zařazení do kategorií
  - Obecné požadavky na výkresy
  - Kontrola vnitřní struktury dat
  - Kontrola topologie dat
  - Kontrola struktury popisů
  - Kontrola měřených bodů
  - Tvorba chybového protokolu
  - Export do XML (import do GIS)



# Kontrola názvu souborů a zařazení do kategorií

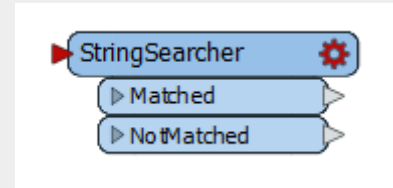
Soubory zaměření musí splňovat následující:

- Název souborů obsahuje v první části číslo stavby (geodet vyplňuje v rozhraní portálu)
  - Číslo stavby obsahuje pouze číslice 0-9
- Název souborů obsahuje v druhé části názvu příponu vyjadřující kategorii dokumentu
  - \_P (výkres plynovodů v provozu)
  - \_K (výkres kót)
  - aj.
- Soubory mohou být pouze ve formátu DGN V7 nebo TXT (seznam měřených bodů) – např. 9900012345\_p.dgn

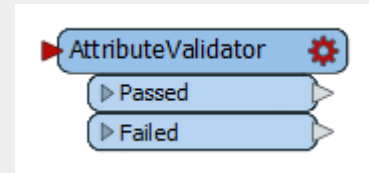


# Kontrola názvu souborů a zařazení do kategorií

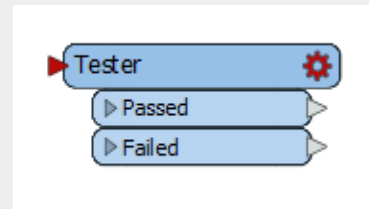
- Název souboru a jeho kategorie pomocí RegExp



- Číslo stavby je opravdu číslem



- Detekce příznaků

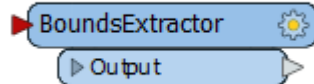
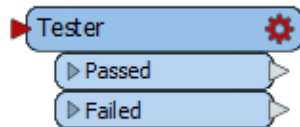
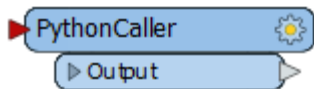


# Obecné požadavky na výkresy

Výkresy zaměření musí globálně splňovat následující:

- Výkresy musí mít nastaven počátek souřadnicového systému v bodě XY
- Výkresy musí mít nastaveny jako hlavní jednotky metry a jako vedlejší jednotky centimetry
- Výkresy musí být pouze ve formátu V7
- Data výkresů se musí nacházet ve III. kvadrantu souřadnicového systému

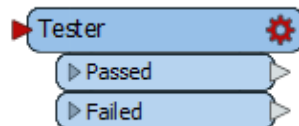
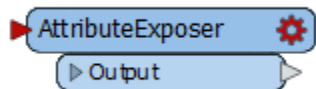
```
INFORM|Creating reader for format: Bentley MicroStation Design (V7)
INFORM|IGDS READER: Using Enhanced geometry.
INFORM|Using IGDS Reader to read dataset 'E:\projekty_CS\INNOGY\kontrola_geodetic
INFORM|IGDS Reader: Opening DGN V7 file 'E:\projekty_CS\INNOGY\kontrola_geodetic
INFORM|IGDS Design File Coordinate Information:
INFORM| 10 UORs per 'cm' and 100 'cm' per 'm '
INFORM| Global origin X: 2147483648 Y: 2147483648 Z: 2147483648
INFORM|One FME Feature coordinate unit is equal to 1000 UORs (Master Units used)
INFORM|IGDS Reader: beginning scan for color table and tags
INFORM|IGDS Reader: completed scan for color table and tags
INFORM|IGDS Reader: Unnamed_cells are not being expanded -- Donuts may be formed
INFORM|IGDS Reader: Discarding unnamed cell (groups) insert points
INFORM|IGDS Reader: exploding cells into their component pieces
INFORM|IGDS Reader: discarding cell insert points
```



# Obecné požadavky na výkresy

Data ve výkresech musí splňovat následující:

- Být závislé na pohledu (view dependent)
- Být nájezduschnopné (snappable)
- Být nezamknuté (not locked)
- Být vytvořené v primární třídě



Informace o prvku

<Výběrová množina>

- Buňka: KRIZ
- Útvár
- Úsečka
- Úsečka

### Základní

Popis	Buňka: KRIZ
Název buňky	KRIZ
Typ buňky	Bodová
Třída	Primární
Počet prvků	3
Šablona	Žádný
Vlastnosti anotací	Ne

### Geometrie

Vztažný bod	-597322.146;-1156647.047
Úhel	90°
Měřítko X	1.00000
Měřítko Y	1.00000

### Rozšířené

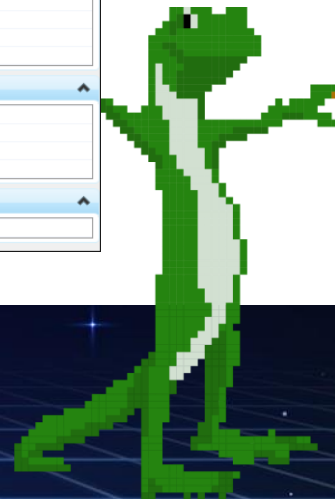
Model	Implicitní
Poslední úprava	20.03.2019 16:36
Upraveno	Upraveno
Nový	Nový
Zamknutý	Nezamknutý

### Hrubá data

ID prvku	333
Velikost	104
Pozice v souboru	4000229
Napojení	1

### Materiál

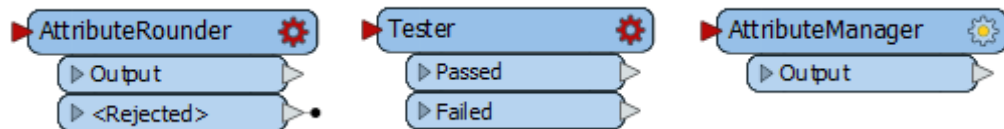
Přiřazený materiál	(žádný)
--------------------	---------



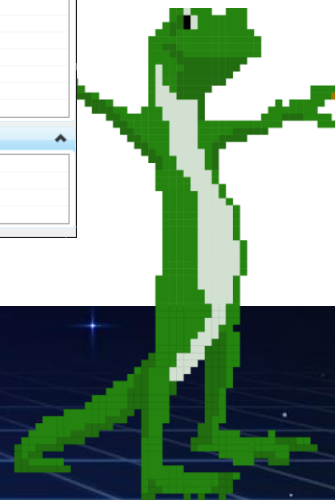
# Obecné požadavky na výkresy

Data ve výkresech musí splňovat následující:

- Buňky ve výkresu musí být z definované knihovny buněk
- Buňky i popisy musí splňovat určitý typ (např. prvek typu 2-buňka)
- Buňky musí mít relativní měřítko 1.0 vůči zdrojové knihovně
- Uživatelské styly čar musí mít relativní měřítko 1.0 vůči zdrojové knihovně
- Popisy musí být vytvořeny ve znakové sadě podporující diakritiku



Informace o prvku	
<Výběrová množina>	
Usečka	
Základní	
Popis	Usečka
Vrstva	Vrstva 23
Barva	0
Typ čáry	Trubka 1
Tloušťka	0
Třída	Přímá
Sablona	Základní
Geometrie	
Počátek	-597262.146,-1156652.047
Konec	-597257.146,-1156652.047
Délka	5.000
Směr	0°
Přirůstek X	5.000
Přirůstek Y	0.000
Celková délka	5.000
Rozšířené	
Model	Implicitní
Poslední úprava	20.03.2019 16:36
Nájezduschopný	Nájezduschopný
Upraveno	Upraveno
Nový	Nový
Zamknutý	Nezamknutý
Parametry druhu čáry	
Hrubá data	
ID prvku	450
Velikost	80
Pozice v souboru	4000346
Napojení	1

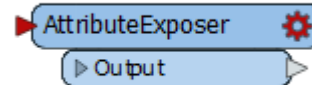
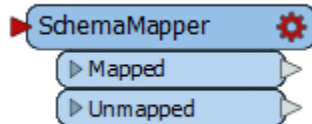
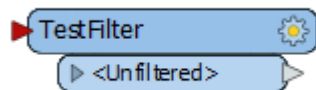




# Kontrola vnitřní struktury dat

Každý prvek výkresu zaměření musí být zařaditelný do určité třídy prvků (kategorií) na jednoznačné kombinace atributů:

- vrstva, barva, tloušťka, styl, typ prvku (definováno pro všechny typy prvků)
- uživatelský styl, měřítko uživatelského stylu (definováno pouze pro některé třídy liniových prvků, tzn. prvků typu 3-úsečka, 4-lomená čára, 6-útvár, 12-složený řetězec)
- knihovna buněk, buňka, měřítko buňky (definováno pro prvky typu 2-buňka)
- font, výška textu, šířka textu (definováno pro prvky typu 17-text)



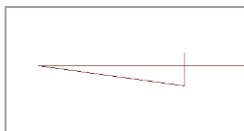
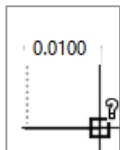


# Kontrola topologie

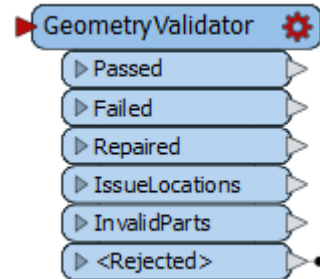
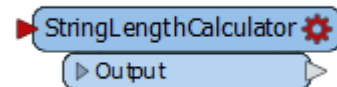
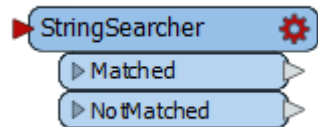
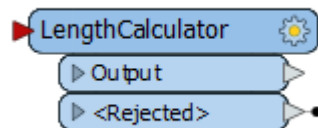
Prvky výkresů musí odpovídat následujícím požadavkům:

## Kontrola „zmetkových“ prvků

- Délka všech liniových prvků musí být větší než 1cm
- Žádný liniový prvek nesmí obsahovat vnitřní křížení
- Textové prvky nesmí obsahovat netisknutelné znaky
- Délka textu textového prvku musí být alespoň jeden znak



netisknutelné znaky



# Kontrola topologie

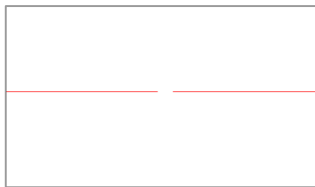
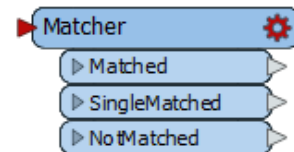
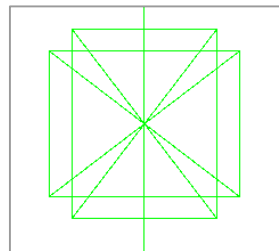
Prvky výkresů musí odpovídat následujícím požadavkům:

## Odstranění duplicit a multiplicit

- Bodové a textové prvky se nesmí shodovat v XY
- Liniové prvky se nesmí shodovat v XY lomových i koncových bodů

## Odstranění přetahů a nedotahů

- Žádný koncový nesmí být vzdálen od koncového bodu, lomového bodu či liniového segmentu jiného prvku v intervalu 0,1-14 cm

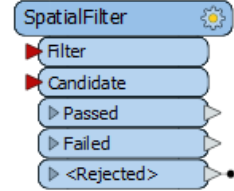
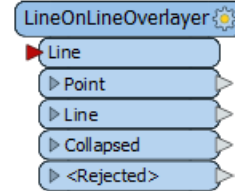
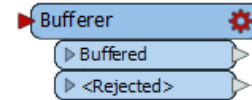
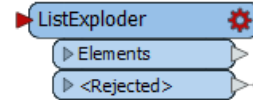
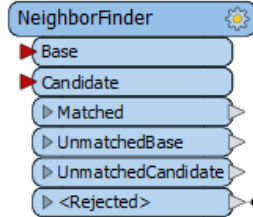
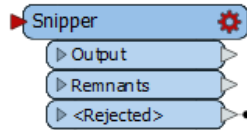
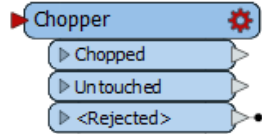


# Kontrola topologie

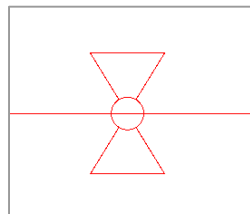
Prvky výkresů musí odpovídat následujícím požadavkům:

## Odstranění přetahů a nedotahů

- Žádný koncový nesmí být vzdálen od koncového bodu, lomového bodu či liniového segmentu jiného prvku v intervalu 0,1-14 cm



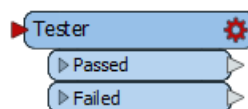
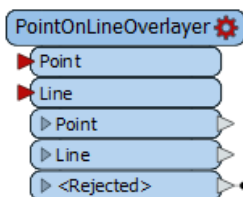
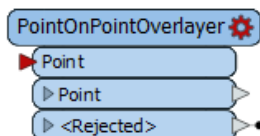
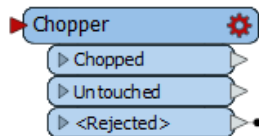
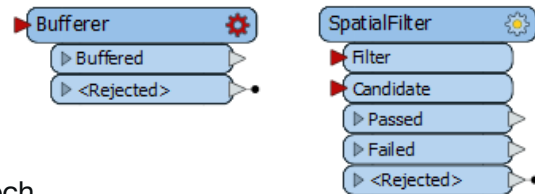
# Kontrola topologie



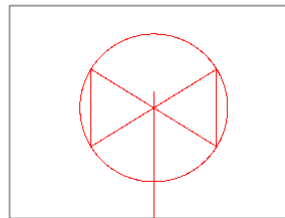
Prvky výkresů musí odpovídat následujícím požadavkům:

## Poloha uzlových bodů

- Liniové prvky se mohou dotýkat pouze koncovými nebo lomovými body
- Bodové prvky se mohou liniových prvků dotýkat pouze v koncových nebo lomových bodech
- Dotyk prvků v místě liniového segmentu je topologická chyba



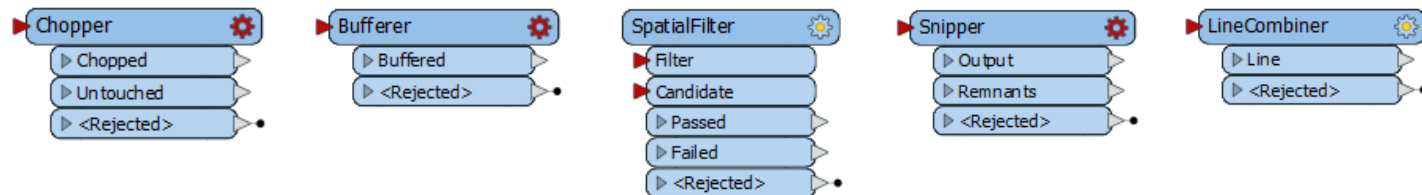
# Kontrola topologie



Prvky výkresů musí odpovídat následujícím požadavkům:

## Správná poloha bodových a liniových prvků vybavení trasy – omezení výskytu bodových prvků vůči liniovým prvkům, např.:

- Hlavní uzávěr plynu se musí vždy nacházet v koncovém bodu plynovodu nebo přípojky stejné tlakové hladiny
- Kontrolní měřicí vývod se musí nacházet v koncovém nebo lomovém bodu plynovodu nebo přípojky, popř. k plynovodu nebo přípojce napojen skrze linii měřicího kabelu a napájecí, měřicí bod
- Aj. (celkem přes 20 pravidel rozdílných povah)

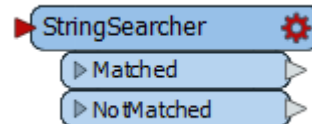
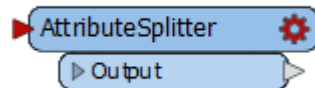
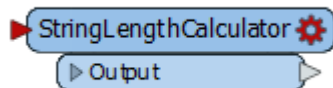
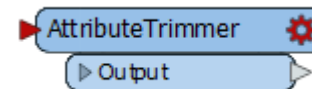
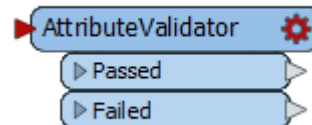


# Kontrola struktury popisů

CHR žlab 40, L=5.0m protlak

Popisky ve výkresech musí odpovídat následujícím požadavkům:

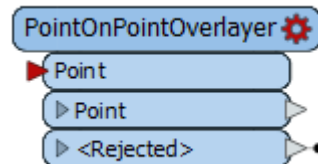
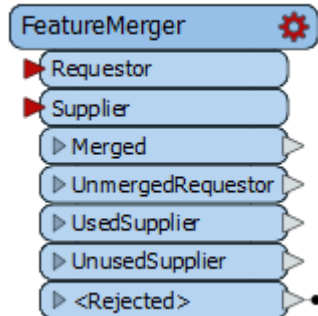
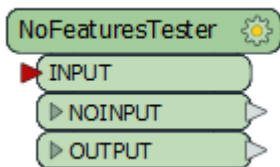
- Jsou jednořádkové a obsahují maximálně 32 znaků
- Odpovídají dané struktuře dle třídy prvků, do které patří, např.:
  - „**CHR** materiál dimenze, L = XX.X m pokládka“
    - Materiál může nabývat konkrétních hodnot OC, LIT, PE, ...
    - Dimenze může nabývat číselných hodnot 10 – 1000
    - L definuje délku chráničky
    - Pokládka definuje, zda se jedná o protlak nebo překop





# Kontrola měřených bodů

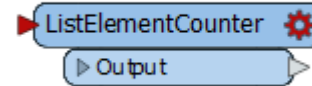
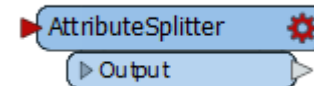
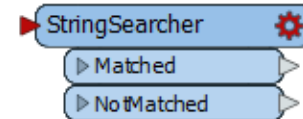
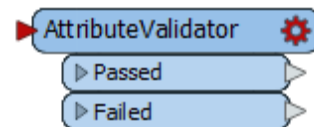
Každý geodeticky zaměřený bod z .txt musí odpovídat koncovému/lomovému bodu linie z DGN a naopak



# Kontrola měřených bodů

Soubory měřených bodů musí také splňovat následující:

- Musí být zpracován ve znakové sadě Win-1250.
- 1 řádek = 1 měřený bod
- Oddělovačem údajů ve sloupcích je středník.
- Názvy sloupců jsou vypsány na prvním řádku souboru
- Soubor musí obsahovat následující sloupce v uvedeném pořadí:
  - CISLO\_BODU (číslo geodeticky měřeného bodu)
  - -Y\_JTSK (souřadnice Y v souřadném systému S-JTSK)
  - -X\_JTSK (souřadnice X v souřadném systému S-JTSK)
  - VYSKA\_PLYNOVOD (nadmořská výška plynovodu, měřená na odkrytém zařízení)
  - VYSKA\_TEREN (nadmořská výška terénu, měřená po zásypu zařízení)
  - POPIS\_BODU (bližší informace o měřeném zařízení)

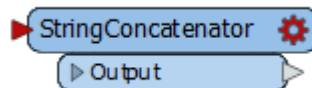
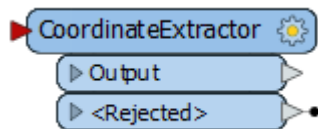


```
Soubor Úpravy Najít Zobrazit Formát Syntaxe Nastavení Nástroje Makro Spustit Pluginy Okno ? X
39707_b.txt X
1 CISLO_BODU;-Y_JTSK;-X_JTSK;VYSKA_PLYNOVOD;VYSKA_TEREN;POPIS_BODU
2 1;-557127.743;-1132224.291;216.10;;trasa
3 2;-557128.005;-1132224.775;216.07;;šoupě
4 3;-557140.214;-1132240.860;216.20;;OTR
5 4;-557141.386;-1132242.465;216.15;;OTR
6 5;-557148.693;-1132251.921;216.10;;OTR
7 6;-557149.944;-1132253.681;216.09;;OTR
8 7;-557150.558;-1132254.488;216.25;;OTR
9 8;-557151.754;-1132256.080;216.30;;OTR
10 9;-557159.364;-1132266.231;216.18;;napoj přípojky
11 10;-557161.195;-1132264.920;216.48;;HUP
12 11;-557166.678;-1132275.642;216.21;;trasa
13 12;-556928.992;-1132115.267;215.20;;stávající plyn
14 13;-556930.134;-1132113.992;215.22;;stávající plyn
15 14;-556929.518;-1132114.686;215.21;;napoj přípojky
16 15;-556929.628;-1132114.825;215.22;;OTR
17 16;-556933.260;-1132118.365;215.28;;OTR
18 17;-556933.363;-1132118.423;215.30;;HUP
19 20;-557022.327;-1132067.094;215.75;;zaslepení
20 21;-557023.110;-1132066.438;215.78;;napoj přípojky
21 22;-557025.720;-1132070.420;215.89;;HUP
22 23;-557023.948;-1132065.818;215.78;;OTR
23 24;-557032.300;-1132059.589;215.87;;napoj přípojky
24 25;-557033.733;-1132061.527;215.91;;OTR
25 26;-557034.491;-1132062.658;215.95;;OTR
26 27;-557035.058;-1132063.474;215.97;;HUP
27 28;-557047.856;-1132048.454;216.06;;trasa
28 29;-557055.049;-1132043.120;216.12;;napoj přípojky
29 30;-557056.221;-1132044.690;216.31;;zemní HUP
30 31;-557057.356;-1132046.572;216.30;;OPZ
31 32;-557060.363;-1132039.347;216.17;;napoj přípojky
32 33;-557061.030;-1132040.265;216.30;;zemní HUP
33 34;-557062.903;-1132042.876;216.30;;OPZ
34 35;-557071.549;-1132031.349;216.37;;napoj přípojky
35 36;-557069.510;-1132028.597;216.31;;trasa
Normal text file length: 38 449 lines: 855 Ln: 63 Col: 52 Sel: 0|0 Windows (CR LF) ANSI INS
```

# Tvorba chybového protokolu

Každá chyba detekovaná během kontroly zaměření musí být zmíněna ve výstupním chybovém protokolu.

Protokol musí být členěn do jednotlivých částí podle typu kontroly (kontrola nastavení výkresu, topologie apod.). U kontrol topologie je nutné vypsát přímo souřadnice polohy, kde se nachází chybné prvky.



Soubor Úpravy Najít Zobrazit Formát Syntaxe Nastavení Nástroje Makro Spustit Plugíny Okno ? X



8800086985\_log.txt

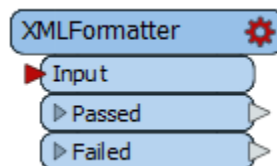
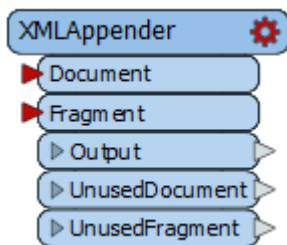
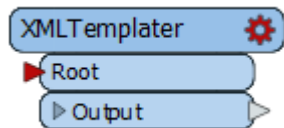
```
1 VNITŘNÍ STRUKTURA
2
3 CHYBA: Výkres 8800086985_v, obsahuje buňky s názvem CICH, v hladině 21, barvy 83, tloušťky 0, stylu 0, měřítku X 1.0, měřítku Y 1.0 ,
4 typu prvku 2, v celkovém počtu: 2, jež nelze zařadit do žádné třídy prvků.
5
6 TOPOLOGIE
7
8 VAROVÁNÍ: Výkres 9900012345_p, hladina 41, v umístění -597407.146,-1156702.047 obsahuje buňky, které se nenapojují na koncový bod
9 plynovodu, přípojky stejné tlakové hladiny.
10
11 MĚŘENÉ BODY
12
13 CHYBA: Textový soubor 8800086985_b obsahuje geometrie v umístění -590120.54,-1165179.98 navíc v porovnání se zdrojovou dokumentací DGN.
14 CHYBA: Textový soubor 8800086985_b obsahuje geometrie v umístění -590120.805,-1165180.813 navíc v porovnání se zdrojovou dokumentací DGN.
15 CHYBA: Textový soubor 8800086985_b obsahuje geometrie v umístění -590126.666,-1165199.173 navíc v porovnání se zdrojovou dokumentací DGN.
16 CHYBA: Textový soubor 8800086985_b obsahuje geometrie v umístění -590126.95,-1165200.05 navíc v porovnání se zdrojovou dokumentací DGN.
17 CHYBA: Textový soubor 8800086985_b obsahuje geometrie v umístění -590128.284,-1165199.624 navíc v porovnání se zdrojovou dokumentací DGN.
18 CHYBA: Textový soubor 8800086985_b obsahuje geometrie v umístění -590128.513,-1165200.341 navíc v porovnání se zdrojovou dokumentací DGN.
19 CHYBA: Textový soubor 8800086985_b obsahuje geometrie v umístění -590129.47,-1165203.339 navíc v porovnání se zdrojovou dokumentací DGN.
20 CHYBA: Textový soubor 8800086985_b obsahuje geometrie v umístění -590130.555,-1165204.168 navíc v porovnání se zdrojovou dokumentací DGN.
```

Normal text file length: 1 634 lines: 20 Ln: 20 Col: 138 Sel: 0|0 Unix (LF) UTF-8-BOM INS

# Export dat do XML

Zaměření, která projdou kontrolou bez chyb, jsou na konci exportována do výměnného formátu XML.

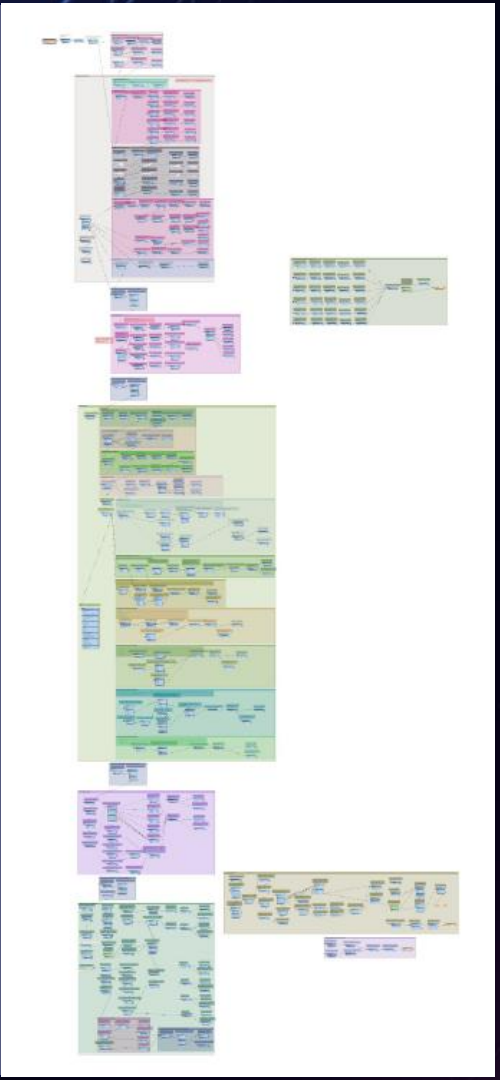
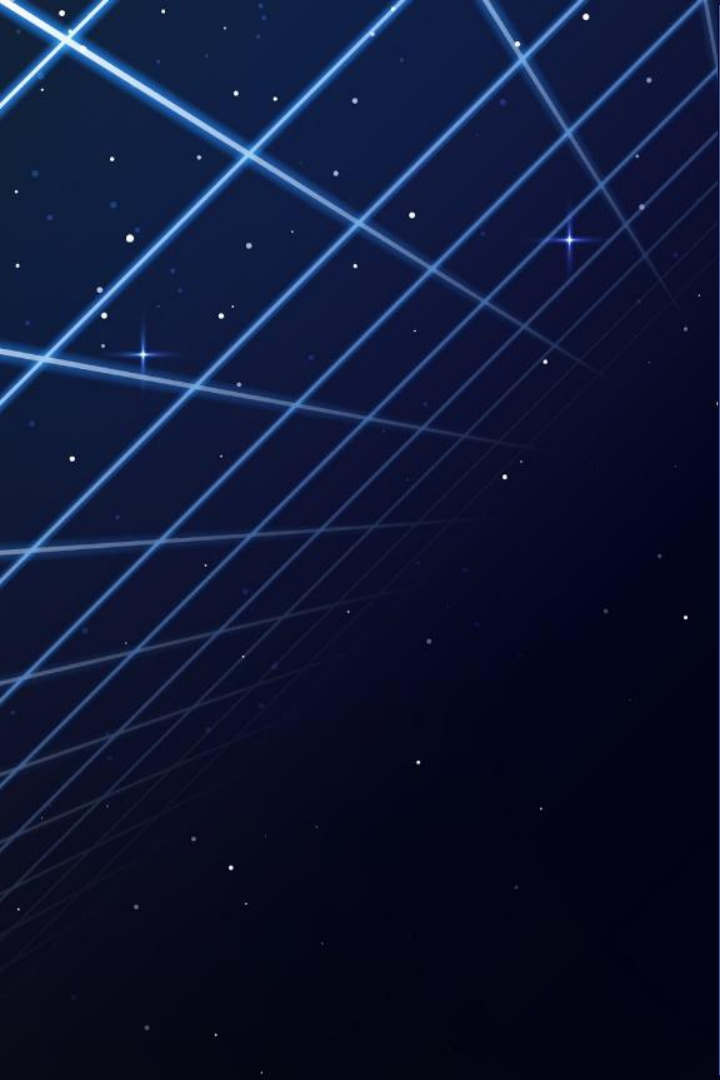
XML musí být v předepsané struktuře podle typu geometrie prvků, obsaženy jsou taktéž atributy vzniklé mapování do tříd prvků.





8800086985\_p.xml

```
1 <?xml version="1.0" encoding="WINDOWS-1250"?>
2 <ec>
3   <fc k="Čičhačka">
4     <f>
5       <k n="ID" v="0"></k>
6       <p n="etapa" v="výstavba"></p>
7       <p n="tlak" v="STL"></p>
8       <p n="typ" v="nadzemní"></p>
9       <g n="umístění">
10        <po c="-590126.666;-1165199.173" o="4.39921"></po>
11      </g>
12    </f>
13    <f>
14      <k n="ID" v="0"></k>
15      <p n="etapa" v="výstavba"></p>
16      <p n="tlak" v="STL"></p>
17      <p n="typ" v="nadzemní"></p>
18      <g n="umístění">
19        <po c="-590120.805;-1165180.813" o="4.40339"></po>
20      </g>
21    </f>
22  </fc>
23  <fc k="Uzávěr">
24    <f>
25      <k n="ID" v="0"></k>
26      <p n="etapa" v="výstavba"></p>
27      <p n="tlak" v="STL"></p>
28      <p n="druh" v="šoupě"></p>
29      <g n="umístění">
```

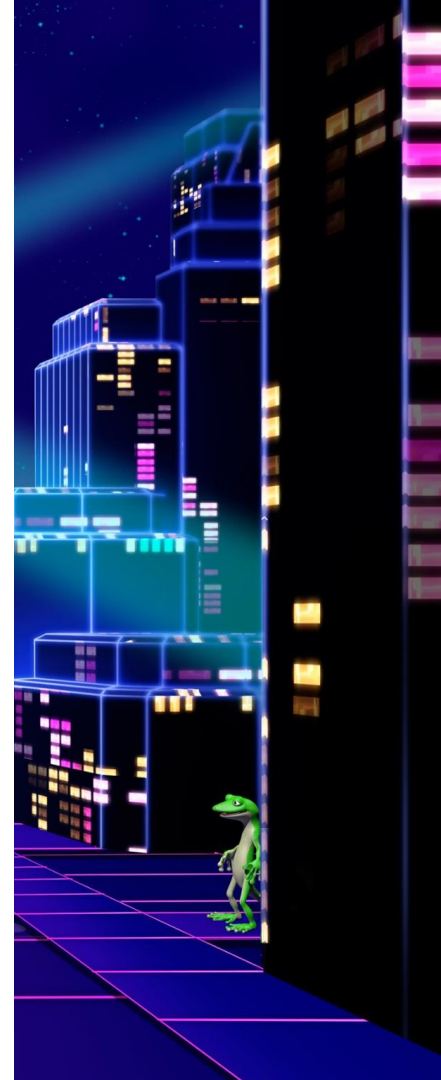






## Role FME Serveru

- Automatizace kontrol
- Nachystaný workspace byl uploadován do repository FME Serveru
- Kontrola je automaticky spouštěna přes FME rest API V3 za pomoci volání POST
  - [http://XXX/fmerest/v3/transformations/transact/KontrolaGZ/kontrola\\_dat.fmw](http://XXX/fmerest/v3/transformations/transact/KontrolaGZ/kontrola_dat.fmw)
  - FME workspace potřebuje pouhé 2 parametry
    - Číslo stavby
    - Číslo session (unikátní kód kontroly)





**Stav po příchodu FME**



# System fungování

Každý geodet je povinen odevzdat dokumentaci přes proces přejímky geodetického zaměření na portále „Distribuce plynu on-line“

<https://dpo.gasnet.cz/napoveda/prejimka-gz>

## Proces přejímky geodetického zaměření

### Příprava dokumentace - Geodet

kompatibilitu PDF dokumentů se standardem PDF/A zajistí s využitím funkce Konverze PDF/A před ověřením v KDirSign může v „testovacím podání“ vyzkoušet soulad s geodetickou směrnicí

### Předání dokumentace - Geodet

na portálu DPO zahájí přejímku (zadá stavbu/etapu a mailovou adresu preferovaného schvalovatele) nahraje do přejímky předávané dokumenty a potvrdí předání

Po vyplnění  
povinných údajů a potvrzení  
se zahájí automatické kontroly



Do 1 minuty uvidí Geodet  
výsledek automatické kontroly  
v Přehledu přejímek

### Automatická kontrola - Kontrolní funkce portálu DPO

kontrola ověření geodetického zaměření (KDirVerify)  
kontrola struktury DGN/TXT souborů (geodetická směrnice) a kontrola formátu PDF/A



Na mail preferovaného schvalovatele uvedený  
v přejímce je zaslána notifikace, že přejímka prošla  
kontrolou a je připravena k akceptaci

Na mail Geodeta a kontaktní maily uvedené  
v přejímce je zaslán výsledek akceptace,  
zamítnutou přejímku je nutno opravit a znovu předat



### Schválení technikem 1 a 2 - konec přejímky

dozorovanou stavbu nejdříve schvaluje technik realizace staveb, doměření technik koordinace  
všechna geodetická zaměření schvaluje jako poslední technik dokumentace PZ

### Zamítnutí technikem 1 / 2 - návrat na začátek

Browser address bar: <https://test-dpo2.gasnet.cz>

Browser tabs: Distribuce plynu online - Di...

Browser bookmarks: GGL, AOP, DP1, DP2, DT1, DT2, ALP, ALT, E3P, E3T, E3R, NVG, SN, HD, KU, CČAP, GZ, CCS, HRP, JIRA

GasNet logo: Člen innogy

Distribeuce plynu online

Prhláslit

### Home

- Žádost o přlpojení
- Žádost o prověření volné kapacity
- Žádost o rozšíření DS
- Žádost o stanovisko k NEplynárenské stavbě
- Žádost o vytyčení plynárenských zařízení
- Žádost o vektorová data
- Žádost o mapové podklady
- Nahlášení etapy cizí stavby
- Přejímka dokumentace
- Dokumenty
- Uživatel
- Nápvověda

## Distribeuce plynu online

Distribeuce plynu online je bezplatnou aplikací, prostřednictvím které můžete snadno a z pohodlí domova komunikovat s provozovatelem distribeuční soustavy.

Pro bezproblémové využití aplikace Distribeuce plynu online jsou doporučené následující programy (uvedené nebo vyšší verze):

- Webový prohlížeč Internet Explorer 10, Google Chrome 19, Mozilla, Firefox nebo Opera
- Adobe Reader 9

Vyplňujete žádost poprvé nebo si nejste jistí? Využijte [nápvovědu](#).

Jaké údaje potřebujete pro vyplnění online žádosti?

### Žádost o přlpojení

- Důvod žádosti
- Identifikační údaje žadatele, resp. i zastupující osoby
- Adresu odběrného místa
- Identifikační čísla odběrného místa z faktury – pokud plyn již odebíráte
- Technické specifikace plynových spotřebičů na odběrném místě
- Charakter odběru ZP
- Předpokládaný termín zahájení odběru

### Žádost o prověření volné kapacity / Žádost o rozšíření DS

- Důvod žádosti
- Kým bude zajištěno provozování
- Předpokládaný termín zahájení odběru
- Identifikační údaje žadatele (stavebníka)
- Adresu zájmového území
- Parametry rozvojové lokality - počet odběrných míst, předpokládané odběry

### Žádost o stanovisko k NEplynárenské stavbě

- Vaše osobní identifikační údaje

Problem s formulárem?



# Dosavadní provoz

V období 1.10.2018 – 19.3.2019

Provedeno cca **2 600** kontrol GZ

V období uběhlo 118 pracovních  
dnů, tj. cca **22** kontrol/den

Při průměrném času 30 min na  
jedné kontrole se jedná  
o **78 000** minut ušporené práce



8,125

měsíců uspořené práce jednoho člověka

# Otázky?

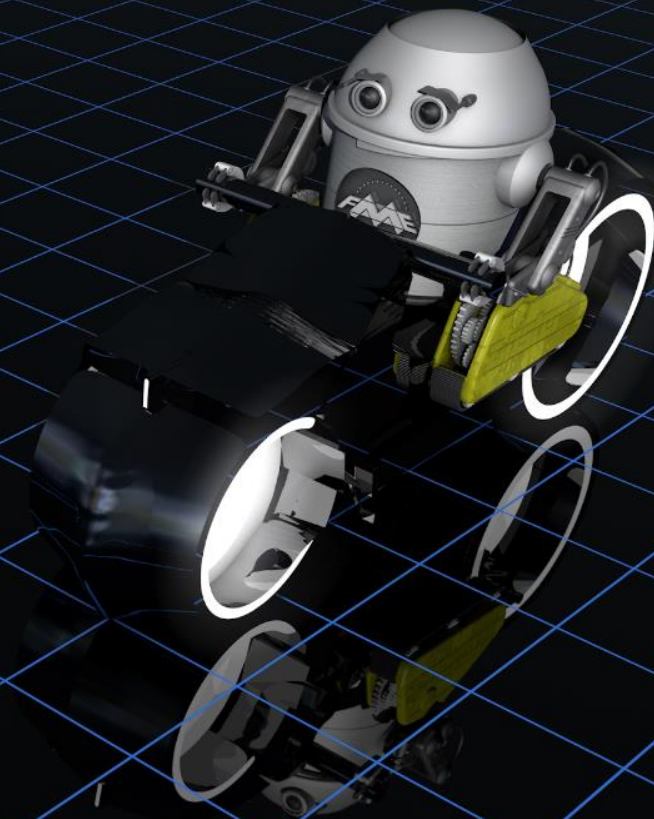
**Lubomír Lazar**

FME Certified Professional  
CAD Studio, s.r.o.

mail: [lubomir.lazar@cadstudio.cz](mailto:lubomir.lazar@cadstudio.cz)

web: <https://www.cadstudio.cz/>

<https://www.gisforum.cz/>







# Děkuji za pozornost!

mail: [lubomir.lazar@cadstudio.cz](mailto:lubomir.lazar@cadstudio.cz)

web: <https://www.cadstudio.cz/>, <https://www.gisforum.cz/>