Topografijos ir inžinerinės infrastruktūros informacinės sistemos ir naujų elektroninių paslaugų sukūrimo ir įdiegimo paslaugos

Vartotojo vadovas

CAD PĮ redagavimo sesijos įrankiai

**Turinys**

[1. Įžanga 3](#_Toc88572610)

[1.1 Paskirtis 3](#_Toc88572611)

[1.2 Sąvokos ir sutrumpinimai 3](#_Toc88572612)

[2. CAD PĮ redagavimo sesijos įrankiai 4](#_Toc88572613)

[3. Kodavimo patikros įrankiai 5](#_Toc88572614)

[3.1 Tikrinti 5](#_Toc88572615)

[4. Sąrašo valdymo įrankiai 8](#_Toc88572616)

[4.1 Sąrašas 8](#_Toc88572617)

[4.2 Pirmas 9](#_Toc88572618)

[4.3 Ankstesnis 9](#_Toc88572619)

[4.4 Kitas 11](#_Toc88572620)

[4.5 Artinti 12](#_Toc88572621)

[4.6 Pažymėti 14](#_Toc88572622)

[5. Konvertavimo įrankiai 15](#_Toc88572623)

[5.1 Konvertuoti 15](#_Toc88572624)

[6. Eksportavimo įrankiai 19](#_Toc88572625)

[6.1 Eksportuoti 19](#_Toc88572626)

[7. Komanda Apie programą 23](#_Toc88572627)

[8. CAD PĮ redagavimo sesijos įrankių priedo konfigūracijos failas 24](#_Toc88572628)

[9. CAD PĮ erdvinių objektų savybių reikšmės 26](#_Toc88572629)

[10. Parametro reikšmės šablono naudojimas 28](#_Toc88572630)

[11. Objektų kodavimo taisyklių failo struktūra ir formatas 29](#_Toc88572631)

[12. Objektų savybių keitimo taisyklių failo struktūra ir formatas 31](#_Toc88572632)

[13. Objektų savybių standartinės reikšmės savybių keitimui 34](#_Toc88572633)

# Įžanga

## Paskirtis

Šio dokumento paskirtis yra supažindinti su CAD PĮ redagavimo sesijos įrankiais.

## Sąvokos ir sutrumpinimai

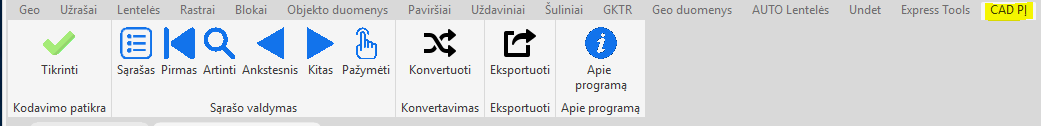
1. Sąvokos ir sutrumpinimai

| **Sąvoka ar sutrumpinimas** | **Paaiškinimas** |
| --- | --- |
| Alias | Sutrumpintas komandos iškvietimas |
| CSV | CSV yra kableliais atskirtų reikšmių failas yra atskirtas teksto failas, kuris kableliais atskiria reikšmes. Kiekviena failo eilutė yra duomenų įrašas. |
| CAD | Grafinė automatizuoto projektavimo sistema (*angl. Computer Aided Design*) |
| DWG | DWG yra patentuotas dvejetainis failo formatas, naudojamas saugoti dviejų ir trijų matmenų dizaino duomenims ir metaduomenims |
| DB | Duomenų bazė |
| ED | Erdviniai duomenys |
| Paslaugos | Topografijos ir inžinerinės infrastruktūros informacinės sistemos ir naujų elektroninių paslaugų sukūrimo ir įdiegimo paslaugos |
| PĮ | Programinė įranga |
| Projektas | Topografijos ir inžinerinės infrastruktūros informacinės sistemos ir naujų elektroninių paslaugų sukūrimo ir įdiegimo projektas |
| UTF-8 | UTF-8 yra kintamo pločio simbolių kodavimas, naudojamas elektroniniam komunikavimui. |

# CAD PĮ redagavimo sesijos įrankiai

CAD PĮ (CAD PĮ platformos) redagavimo sesijos įrankiai – tai specializuotų programinių priemonių rinkinys (toliau – CAD PĮ įrankiai), skirtas palengvinti brėžinio tvarkymą ir dalinai automatizuoti duomenų paruošimą eksportui į reglamentais apibrėžtą erdvinių duomenų (toliau – ED) sandarą. CAD PĮ įrankių rinkinį sudaro populiariausios geodezininkų naudojamos programinės įrangos (CAD PĮ) pagrindu sukurtų įrankių visuma.

Įdiegus CAD PĮ įrankių priedą ir atsidarius AutoCAD programą, įrankių juostoje pateikiamas priedui CAD PĮ skirtas mygtukas, kurį paspaudus atidaroma panelė su redagavimo įrankiais:



1. CAD PĮ redagavimo sesijos įrankiai

CAD PĮ redagavimo sesijos naudojami įrankiai:

1. Kodavimo patikra;
2. Sąrašo valdymas;
3. Konvertavimas;
4. Eksportuoti;
5. Apie programą.

# Kodavimo patikros įrankiai

Šiame skyriuje aprašomas Kodavimo patikra įrankis (komanda), kuris atlieka brėžinio objektų kodavimo patikrą pagal nurodytą kodavimo patikros taisyklių failą.

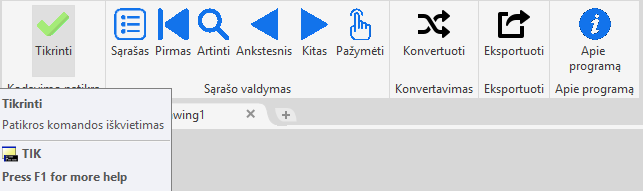
## Tikrinti

Įrankis iškviečiamas per komandinę eilutę įvedus „TIIIS\_TIKRINTI“, „TIK“ arba iš priedo meniu esančio tam skirto mygtuko:



1. Kodavimo patikros įrankiai: Tikrinti (1)

Užvedus pelės kursorių ant mygtuko pateikiamas trumpas įrankio aprašymas - „Patikros komandos iškvietimas“, komandos pavadinimas (Alias) - „TIK“:



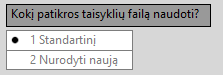
1. Kodavimo patikros įrankiai: Tikrinti (2)

Iškvietus komandą bet kuriuo iš pateiktų būdų patikrinama ar brėžinyje yra objektų. Tikrinami visi DWG brėžinio objektai. Jeigu objektų nėra, apie tai informuojamas vartotojas ir procesas užsibaigia:



1. Komandos nutraukimas

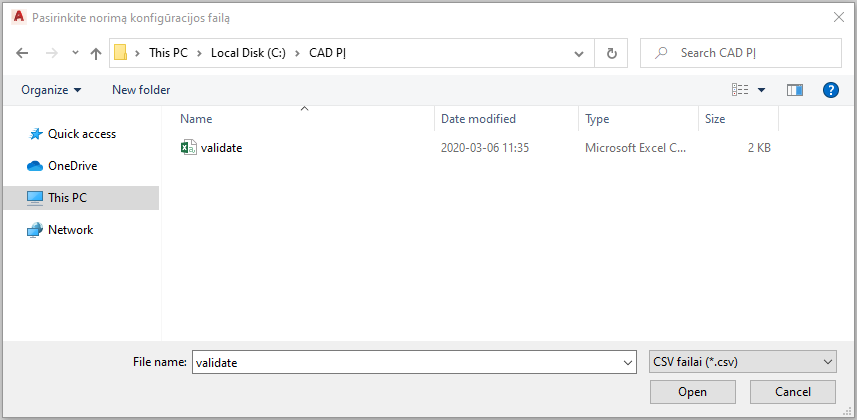
Jeigu brėžinyje objektų yra - procesas tęsiamas. Vartotojui pateikiamas užklausimas kokį patikros taisyklių failą naudoti - standartinį ar nurodyti naują:



1. Patikros taisyklių failo naudojimas (1)

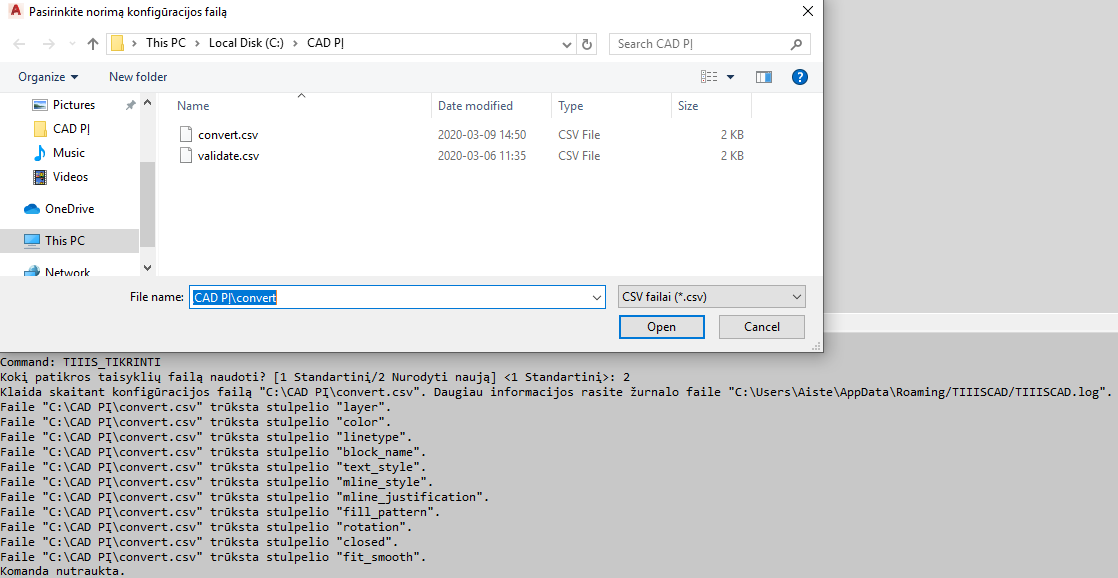
**Pastaba:** **patikros taisyklių failo parametrus galima redaguoti jeigu yra tokia būtinybė. Norint redaguoti CSV taisyklių failą, reikia naudotis Notepad programa arba importuoti CSV taisyklių failą į Excel failą, naudojantis komanda „Data/From Text/CSV“ ir koreguojamiems stulpeliams nurodyti tipą „Text“.**

Kodavimo patikros standartinio taisyklių failo vieta nuskaitoma iš programos konfigūracijos failo. Jeigu pasirenkama nurodyti naują – nukreipiama į failo parinkimo dialogą:

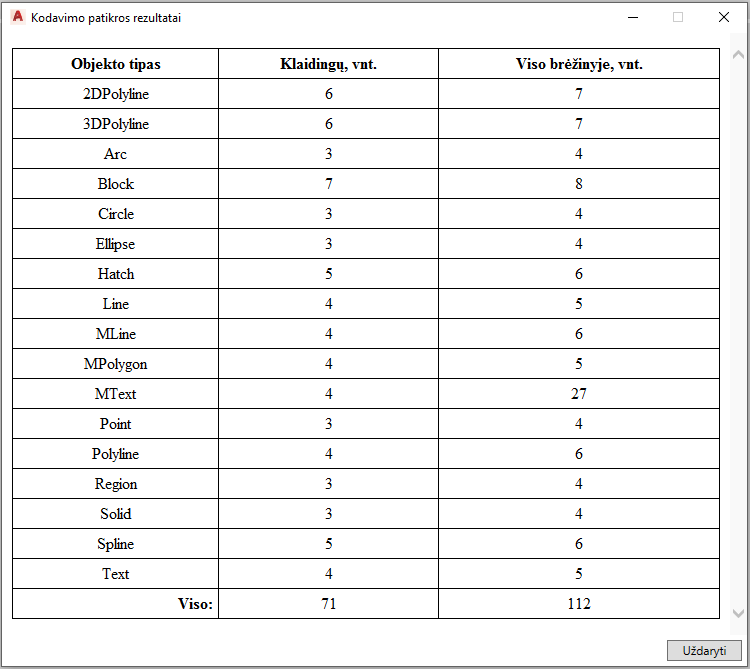


1. Konfigūracijos failo parinkimas (1)

Pasirinkus failą tikrinama ar taisyklių failas su taisyklėmis yra teisingas (validus). Jei taisyklių failas netinkamos struktūros arba taisyklės nekorektiškai aprašytos – komandinėje eilutėje išvedamas pranešimas vartotojui ir nukreipiama į failo parinkimo etapą:

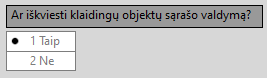


1. Neteisingo (nevalidaus) konfigūracijos failo pavyzdys (1)



1. Kodavimo patikros rezultatų pavyzdys

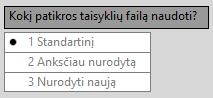
Uždarius kodavimo patikros rezultatų langą pateikiama užklausa ar iškviesti klaidingų objektų sąrašo valdymą:



1. Klaidingų objektų sąrašo valdymas

* Pasirinkus, jog norima iškviesti sąrašo valdymą – iškviečiama sąrašo valdymo komanda ir jai perduodamas klaidingų objektų sąrašas per parametrą. Pirminė patikros komanda nutrūksta.
* Pasirinkus, kad nenorima iškviesti sąrašo valdymo - pažymimi klaidingi brėžinio objektai. Pažymėjimas išlieka po komandos užbaigimo. Objektai gali būti apdorojami kitomis CAD PĮ standartinėmis priemonėmis.

Norint naudoti kitą patikros taisyklių failą reikalinga dar kartą iškviesti tikrinimo komandą. Pateikiami pasirinkimai naudoti standartinį, anksčiau nurodytą arba naują taisyklių failą:



1. Patikros taisyklių failo naudojimas (2)

Uždarius brėžinį sąrašas panaikinamas – pakartotinai atsidarius naudotą ar kitą brėžinį patikros taisyklių failas pasirenkamas iš naujo.

# Sąrašo valdymo įrankiai

Šiame skyriuje aprašomi sąrašo valdymo įrankiai.

## Sąrašas

Inicijuojamas sąrašo valdymo įrankis (komanda), kuris per parametrą perduodamą objektų sąrašą paruošia jo valdymui. Jeigu sąrašas per parametrą neperduodamas – sąrašas formuojamas iš pažymėtų brėžinio objektų. Sąrašui numatytas aktualaus elemento indekso kintamasis:

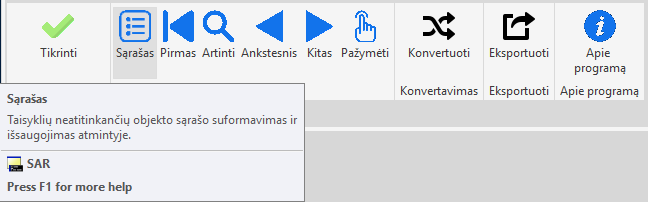
Current\_index – aktualaus elemento indeksas sąraše.

Įrankis iškviečiamas per komandinę eilutę įvedus „TIIIS\_SARASAS“, „SAR“ arba iš priedo meniu esančio tam skirto mygtuko:



1. Sąrašo valdymo įrankiai: Sąrašas (1)

Užvedus kursorių ant mygtuko pateikiamas trumpas įrankio aprašymas „Taisyklių neatitinkančių objekto sąrašo suformavimas ir išsaugojimas atmintyje.“, komandos pavadinimas (Alias) „SAR“:



1. Sąrašo valdymo įrankiai: Sąrašas (2)

Iškvietus komandą bet kuriuo iš minėtų būdų patikrinama ar komandai yra perduodamas sąrašas per parametrą:

* Jei yra perduodamas sąrašas per parametrą, sąrašui nustatoma pozicija į pradinę.
* Jei nėra perduodamas sąrašas per parametrą, patikrinama ar brėžinyje yra pažymėtų objektų.
  + Jeigu brėžinyje nėra pažymėtų objektų – apie tai informuojamas vartotojas ir komanda užbaigiama:



1. Sąrašo komandos nutraukimas
   * Jeigu objektų yra – procesas tęsiamas. Iš pažymėtų brėžinio objektų suformuojamas sąrašas ir išsaugomas brėžinio redagavimo sesijoje. Objektams panaikinamas pažymėjimas. Komandinėje eilutėje pateikiamas pranešimas:



1. Sąrašo valdymo pradžia

Komandos metu brėžinys neredaguojamas – sąrašas išsaugomas tik programos atmintyje. Uždarius brėžinį sąrašas panaikinamas.

## Pirmas

Inicijuojamas sąrašo valdymo įrankis (komanda), kuris nustato sąrašo poziciją į pradinę. Tai yra sąrašo aktualaus elemento indekso kintamojo (current\_index) reikšmę nustato į 0. Jeigu sąrašas nesuformuotas – apie tai informuojamas naudotojas.

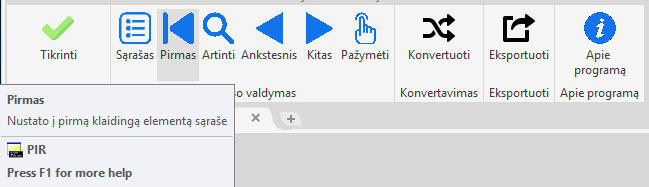
Jeigu aktualus sąrašo elementas pašalintas, tai tik iškvietus komandą Artinti apie tai informuojamas naudotojas.

Iškviečiama per komandinę eilutę įvedus „TIIIS\_PIRMAS“, „PIR“ arba iš priedo meniu esančio tam skirto mygtuko:



1. Sąrašo valdymo įrankiai: Pirmas (1)

Užvedus kursorių ant mygtuko pateikiamas trumpas įrankio aprašymas „Nustato į pirmą klaidingą elementą sąraše“, komandos Alias „PIR“:



1. Sąrašo valdymo įrankiai: Pirmas (2)

Iškvietus komandą bet kuriuo iš minėtų būdų patikrinama ar sąrašas egzistuoja:

* Jeigu sąrašas neegzistuoja apie tai informuojamas vartotojas komandinėje eilutėje ir procesas užsibaigia:



1. Komanda Pirmas, sąrašas neegzistuoja

* Jeigu sąrašas egzistuoja, sąrašo current\_index kintamasis nustatomas į 0, vartotojas apie tai informuojamas komandinėje eilutėje. Pirmas skaitmuo nurodo objekto pažymėto sąraše numerį, o antras skaitmuo objektų skaičių sąraše, pvz:



1. Įvykdytos komandos Pirmas pavyzdys

## Ankstesnis

Inicijuojamas sąrašo valdymo įrankis (komanda), kuris aktualiu pažymi ankstesnį (angl. previous) sąrašo elementą. Tai yra sumažina sąrašo aktualaus elemento indekso kintamojo (current\_index) reikšmę vienetu. Jeigu current\_index reikšmė lygi 0 – naudotojui išvedamas pranešimas, jog pasiekta sąrašo pradžia ir jis bus nukreiptas į paskutinį sąrašo elementą, current\_index reikšmė nustatoma į (sąrašo ilgis – 1).

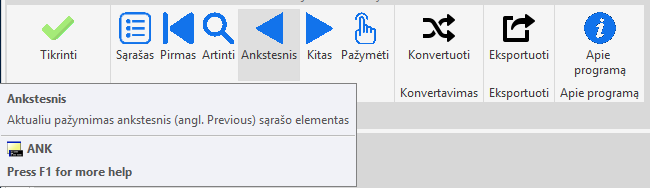
Jeigu aktualus sąrašo elementas pašalintas, tai tik iškvietus komandą Artinti apie tai informuojamas naudotojas.

Iškviečiama per komandinę eilutę įvedus „TIIIS\_ANKSTESNIS“, „ANK“ arba iš priedo meniu esančio tam skirto mygtuko:



1. Sąrašo valdymo įrankiai: Ankstesnis (1)

Užvedus kursorių ant mygtuko pateikiamas trumpas įrankio aprašymas „Aktualiu pažymimas ankstesnis (angl. Previous) sąrašo elementas.“, komandos pavadinimas (Alias) „ANK“:



1. Sąrašo valdymo įrankiai: Ankstesnis (2)

Iškvietus komandą bet kuriuo iš minėtų būdų patikrinama ar sąrašas egzistuoja:

* Jeigu sąrašas neegzistuoja apie tai informuojamas vartotojas komandinėje eilutėje ir procesas užsibaigia:



1. Komanda Ankstesnis, sąrašas neegzistuoja

* Jeigu sąrašas egzistuoja, patikrinama ar current\_index kintamasis lygus 0.
  + Jeigu aktualus sąrašo elemento indeksas nelygus 0 – jis sumažinamas vienetu. (current\_index= current\_index-1). Komandinėje eilutėje vartotojui pateikiamas aktualus sąrašo objekto numeris, pvz. jeigu prieš komandą aktualus numeris buvo 3, po komandos šis skaičius 2:



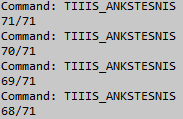
1. Įvykdytos komandos Ankstesnis pavyzdys (1)
   * Jeigu aktualus sąrašo elemento indeksas lygus 0 – jis nustatomas į paskutinį sąrašo elementą. (current\_index= length - 1). Komandinėje eilutėje vartotojui pateikiamas aktualus sąrašo objekto numeris – paskutinis sąrašo elemento numeris, pvz.:



1. Įvykdytos komandos Ankstesnis pavyzdys (2)

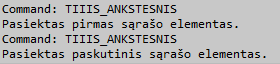
Vartotojo informavimas apie dabartinį aktualų elementą komandinėje gali būti keičiamas konfigūracijos faile. Failas laikomas vartotojo kataloge (%APPDATA%/Roaming) pagal priedo pavadinimą sukurtame kataloge \*.config plėtiniu. Priklausomai nuo AKTUALAUS\_ELEMENTO\_ISVEDIMAS nustatytos reikmės galimi du variantai:

* Reikšmė lygi 1 – rodomas einamas elementas iš visų, pvz. 71/71, 70/71, 69/71 ir t.t., t.y. su kiekvienu komandos iškvietimu komandinėje eilutėje pateikiamas einamas objekto numeris:



1. Įvykdytos komandos Ankstesnis pavyzdys (3)

* Reikšmė lygi 0 – komandinėje eilutėje išvedamas pranešimas tik pasiekus atitinkamai pirmą arba paskutinį sąrašo elementą:



1. Įvykdytos komandos Ankstesnis pavyzdys (4)

## Kitas

Inicijuojamas sąrašo valdymo įrankis (komanda), kuris aktualiu pažymi sekantį (angl. next) sąrašo elementą. Tai yra padidina sąrašo aktualaus elemento indekso kintamojo (current\_index) reikšmę vienetu. Reikšmė padidinama tik tokiu atveju jeigu dabartinė current\_index reikšmė yra mažesnė už sąrašo ilgį. Jeigu current\_index reikšmė lygi sąrašo ilgiui – naudotojui išvedamas pranešimas, jog pasiekta sąrašo pabaiga ir jis bus nukreiptas į pirmąjį sąrašo elementą. current\_index reikšmė nustatoma į 0.

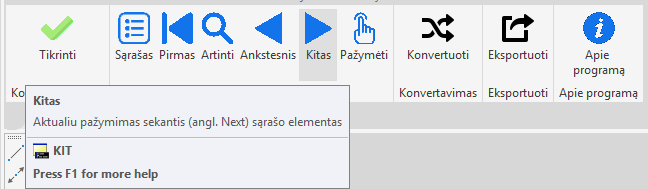
Jeigu aktualus sąrašo elementas pašalintas, tai tik iškvietus komandą Artinti apie tai informuojamas naudotojas.

Iškviečiama per komandinę eilutę įvedus „TIIIS\_KITAS“, „KIT“ arba iš priedo meniu esančio tam skirto mygtuko:



1. Sąrašo valdymo įrankiai: Kitas (1)

Užvedus kursorių ant mygtuko pateikiamas trumpas įrankio aprašymas „Aktualiu pažymimas sekantis (angl. Next) sąrašo elementas“, komandos pavadinimas (Alias) „KIT“:



1. Sąrašo valdymo įrankiai: Kitas (2)

Iškvietus komandą bet kuriuo iš minėtų būdų patikrinama ar sąrašas egzistuoja:

* Jeigu sąrašas neegzistuoja apie tai informuojamas vartotojas ir procesas užsibaigia:



1. Komanda Kitas, sąrašas neegzistuoja

* Jeigu sąrašas egzistuoja, patikrinama ar current\_index kintamasis lygus sąrašo ilgiui:
  + Jeigu aktualus sąrašo elemento indeksas nelygus sąrašo ilgiui – jis padidinamas vienetu. (current\_index= current\_index + 1). Komandinėje eilutėje vartotojui pateikiamas aktualus sąrašo objekto numeris, pvz. jeigu prieš komandą aktualus numeris buvo 2, po komandos šis skaičius 3:



1. Įvykdytos komandos Kitas pavyzdys (1)

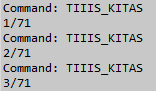
* Jeigu aktualus sąrašo elemento indeksas lygus sąrašo ilgiui – jis nustatomas į pirmą sąrašo elementą. (current\_index=0). Komandinėje eilutėje vartotojui pateikiamas aktualus sąrašo objekto numeris – pirmas sąrašo elemento numeris, pvz.:



1. Įvykdytos komandos Kitas pavyzdys (2)

Vartotojo informavimas apie dabartinį aktualų elementą komandinėje gali būti keičiamas konfigūracijos faile. Failas laikomas vartotojo kataloge (%APPDATA%/Roaming) pagal priedo pavadinimą sukurtame kataloge \*.config plėtiniu. Priklausomai nuo AKTUALAUS\_ELEMENTO\_ISVEDIMAS nustatytos reikmės galimi du variantai:

* Reikšmė lygi 1 – rodomas einamas elementas iš visų, pvz. 1/71, 2/71, 3/71 ir t.t., t.y. su kiekvienu komandos iškvietimu komandinėje eilutėje pateikiamas einamas objekto numeris:



1. Įvykdytos komandos Kitas pavyzdys (3)

* Reikšmė lygi 0 – komandinėje eilutėje išvedamas pranešimas tik pasiekus atitinkamai pirmą arba paskutinį sąrašo elementą:



1. Įvykdytos komandos Kitas pavyzdys (4)

## Artinti

Inicijuojamas sąrašo valdymo įrankis, kuris pagal aktualų sąrašo elemento indeksą su standartine AutoCAD SELECT komanda pažymį objektą ir jį priartina. Priartinimui naudojama standartinė AutoCAD ZOOM komanda, kuriai nurodomas objektas pagal sąrašo aktualaus elemento indeksą. Jeigu konfigūracijos faile nurodytas priartinimo laisvos vietos parametras – programa perskaičiuoja objekto ribas (angl. Extents) ir įvykdo išdidinimą pagal perskaičiuotas ribas.

Jeigu sąrašas nesuformuotas – apie tai informuojamas naudotojas.

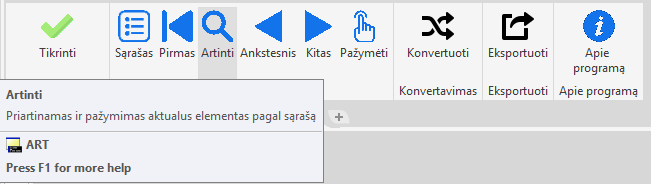
Jeigu aktualus sąrašo elementas pašalintas iškvietus komandą apie tai informuojamas naudotojas.

Iškviečiama per komandinę eilutę įvedus „TIIIS\_ARTINTI“, „ART“ arba iš priedo meniu esančio tam skirto mygtuko:



1. Sąrašo valdymo įrankiai: Artinti (1)

Užvedus kursorių ant mygtuko pateikiamas trumpas įrankio aprašymas „Priartinamas ir pažymimas aktualus elementas pagal sąrašą“, komandos Alias „ART“:



1. Sąrašo valdymo įrankiai: Artinti (2)

Iškvietus komandą bet kuriuo iš minėtų būdų patikrinama ar sąrašas egzistuoja:

* Jeigu sąrašas neegzistuoja apie tai informuojamas vartotojas ir procesas užsibaigia:

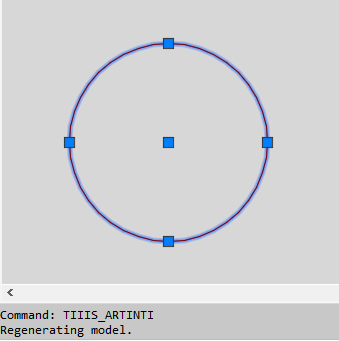


1. Komanda Artinti, sąrašas neegzistuoja

* Jeigu sąrašas egzistuoja, patikrinama ar egzistuoja aktualus erdvinis objektas brėžinyje:
  + Jeigu aktualus erdvinis objektas brėžinyje neegzistuoja apie tai informuojamas vartotojas ir procesas užsibaigia:



1. Komandos Artinti pabaiga brėžinyje neegzistuojant aktualiam objektui
   * Jeigu aktualus erdvinis objektas egzistuoja jis pažymimas su AutoCAD SELECT komanda brėžinyje:



1. Įvykdytos komandos Artinti pavyzdys

Įrankio artinimo reikšmė gali būti keičiama priedo konfigūracijos faile, funkcijų OBJEKTO\_DIDINIMAS\_DAUGIKLIS ir OBJEKTO\_DIDINIMAS\_MINIMALUS\_DYDIS nustatymus.

## Pažymėti

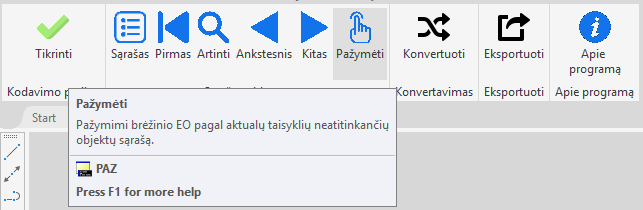
Inicijuojamas sąrašo erdvinių objektų pažymėjimo įrankis, kuris pagal esamą sesijos klaidingų objektų sąrašą su standartine AutoCAD SELECT komanda pažymi sąrašo elementus brėžinyje.

Iškviečiama per komandinę eilutę įvedus „TIIIS\_PAZYMETI“, „PAZ“ arba iš priedo meniu esančio tam skirto mygtuko:



1. Sąrašo valdymo įrankiai: Pažymėti (1)

Užvedus kursorių ant mygtuko pateikiamas trumpas įrankio aprašymas „Pažymimi brėžinio EO pagal aktualų taisyklių neatitinkančių objektų sąrašą.“, komandos Alias „PAZ“:



1. Sąrašo valdymo įrankiai: Pažymėti (2)

Iškvietus komandą bet kuriuo iš minėtų būdų patikrinama ar sąrašas egzistuoja:

* Jeigu sąrašo nėra apie tai informuojamas vartotojas ir procesas užsibaigia:

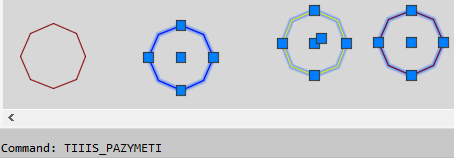


1. Komanda Pažymėti, sąrašas neegzistuoja

* Jeigu sąrašas yra, patikrinama ar yra brėžinyje objektų:
  + Jeigu objektų nėra apie tai informuojamas vartotojas ir procesas užsibaigia:



1. Komanda Pažymėti, sąraše esančių objektų brėžinyje nebėra
   * Jeigu brėžinyje objektų yra - procesas tęsiamas, pagal aktualų sąrašą pažymimi brėžinyje esantys objektai. Žemiau pateiktame pavyzdyje iškviesta komanda pažymėjo 3 objektus iš 4 brėžinyje esančių objektų kurie buvo aktualūs pagal naudojamą sąrašą:



1. Įvykdytos komandos Pažymėti pavyzdys

# Konvertavimo įrankiai

Šiame skyriuje aprašomas Konvertavimo įrankis (komanda), kuris pagal objektų savybių keitimo taisykles pakeičia brėžinio objektų savybes.

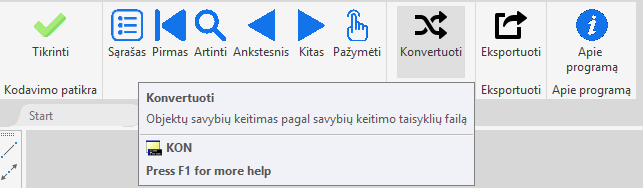
## Konvertuoti

Iškviečiama per komandinę eilutę įvedus „TIIIS\_KONVERTUOTI“, „KON“ arba iš priedo meniu esančio tam skirto mygtuko:



1. Konvertavimo įrankiai: Konvertuoti (1)

Užvedus kursorių ant mygtuko pateikiamas trumpas įrankio aprašymas „Objektų savybių keitimas pagal savybių keitimo taisyklių failą.“ , komandos pavadinimas (Alias) „KON“:



1. Konvertavimo įrankiai: Konvertuoti (2)

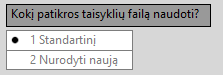
Iškvietus komandą bet kuriuo iš minėtų būdų patikrinama ar brėžinyje yra objektų. Tikrinami ir nuskaitomi visi brėžinio objektai:

* Jeigu objektų nėra apie tai informuojamas vartotojas ir procesas užsibaigia:



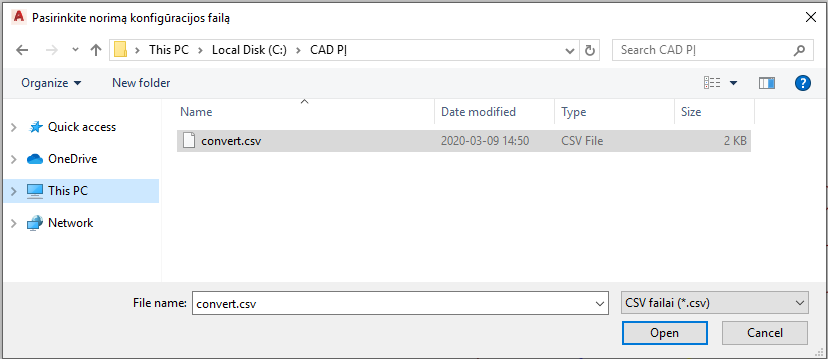
1. Komandos Konvertuoti nutraukimas brėžinyje neegzistuojant nė vienam objektui

* Jeigu brėžinyje objektų yra - procesas tęsiamas. Vartotojui pateikiamas užklausimas kokį patikros taisyklių failą naudoti - standartinį ar nurodyti naują:



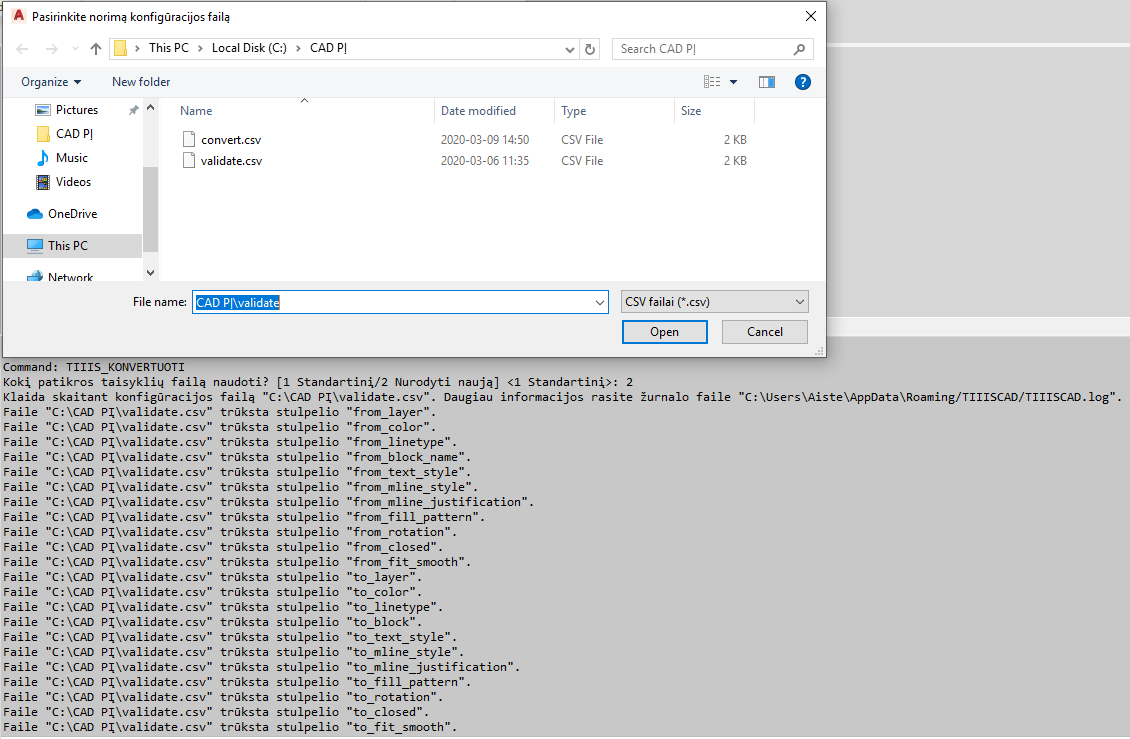
1. Patikros taisyklių failo naudojimas (3)

Kodavimo patikros standartinio taisyklių failo vieta nuskaitoma iš programos konfigūracijos failo. Jeigu pasirenkama nurodyti naują – nukreipiama į failo parinkimo dialogą:



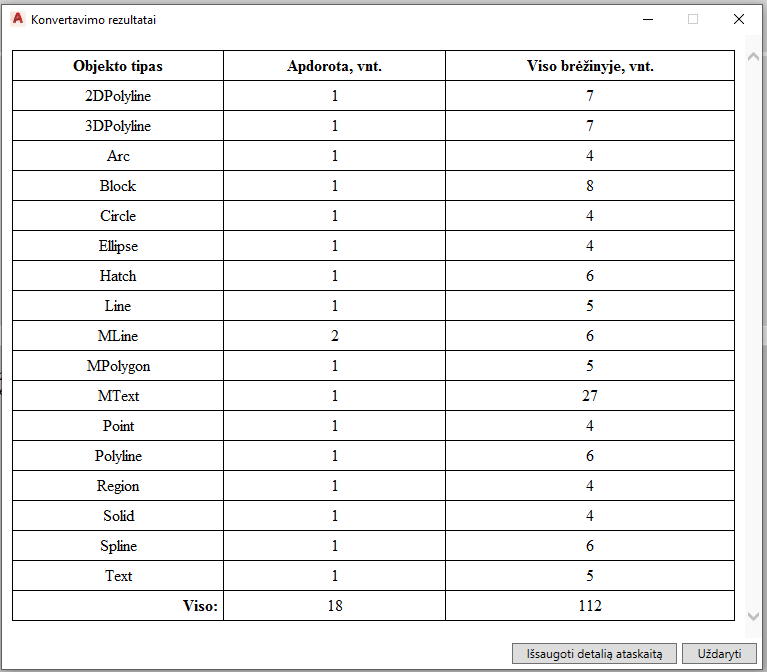
1. Konfigūracijos failo parinkimas (2)

Pasirinkus failą tikrinama ar taisyklių failas su taisyklėmis teisingas (validus). Jei taisyklių failas netinkamos struktūros arba taisyklės nekorektiškai aprašytos – komandinėje eilutėje išvedamas pranešimas vartotojui ir nukreipiama į failo parinkimo etapą:



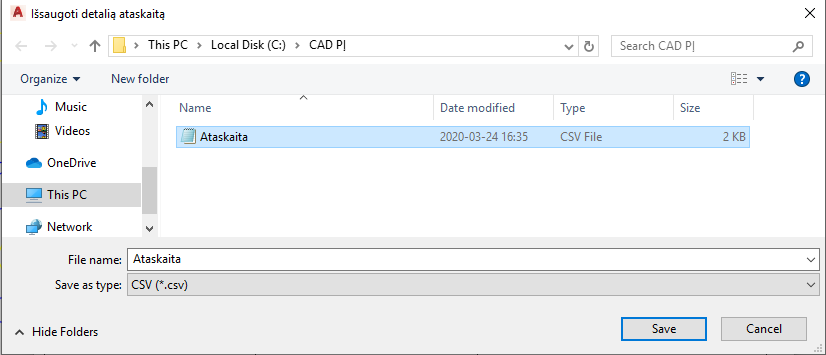
1. Neteisingo (nevalidaus) konfigūracijos failo pavyzdys (2)

Jei taisyklių failas teisingas (validus), atliekamas brėžinio objektų savybių keitimas. Jeigu keičiant objektų savybes, brėžinyje tokia savybė neaprašyta, tai ji sukuriama reikiamu vardu, o kitos savybės charakteristikos lieka numatytomis. Ekrane atvaizduojami konvertavimo rezultatai:



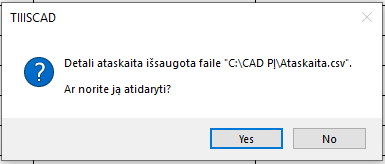
1. Konvertavimo rezultatų pavyzdys

Konvertavimo rezultatuose pateikiama galimybė išsaugoti detalią patikros ataskaitą. Išsaugant nurodoma detalios ataskaitos vieta ir pavadinimas išsaugojimui:



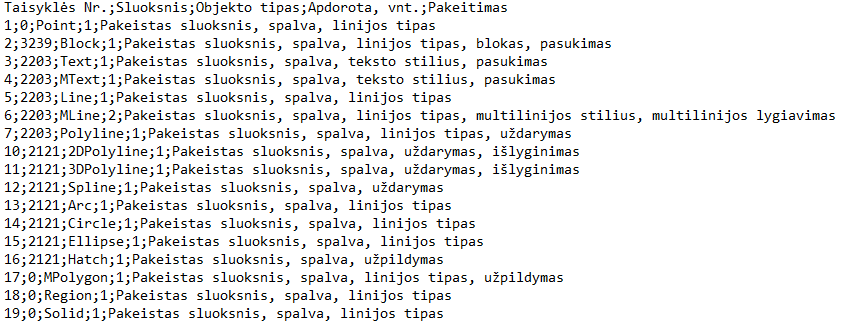
1. Detalios ataskaitos išsaugojimas (1)

Išsaugojus pateikiamas pranešimas ar atidaryti išsaugotą ataskaitą ir nurodoma jos direktorija:



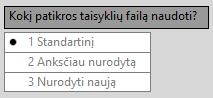
1. Ataskaitos išsaugojimo pranešimas

Ataskaitoje pateikiama detali informacija apie objektams atliktus pakeitimus:



1. Detalios ataskaitos pavyzdys (1)

Jeigu norima naudoti kitą patikros taisyklių failą reikalinga dar kartą iškviesti konvertavimo komandą. Pateikiami pasirinkimai naudoti standartinį, anksčiau nurodytą arba naują taisyklių failą:



1. Patikros taisyklių failo naudojimas (4)

# Eksportavimo įrankiai

Šiame skyriuje aprašomas Eksportavimo įrankis (komanda), kuris atrenka objektus, atitinkančius kodavimo taisyklių sąraše aprašytas kodavimo taisykles, ir juos nukopijuoja arba perkelia į naują brėžinį.

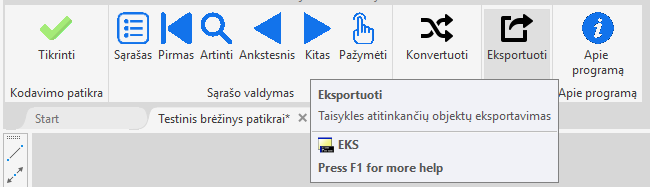
## Eksportuoti

Iškviečiama per komandinę eilutę įvedus „TIIIS\_EKSPORTUOTI“, „EKS“ arba iš priedo meniu esančio tam skirto mygtuko:



1. Eksportavimo įrankiai: Eksportuoti (1)

Užvedus kursorių ant mygtuko pateikiamas trumpas įrankio aprašymas „Taisykles atitinkančių objektų eksportavimas.“ , komandos pavadinimas (Alias) „EKS“:



1. Eksportavimo įrankiai: Eksportuoti (2)

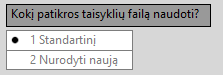
Iškvietus komandą bet kuriuo iš minėtų būdų patikrinama ar brėžinyje yra objektų. Tikrinami ir nuskaitomi visi brėžinio objektai:

* Jeigu objektų nėra apie tai informuojamas vartotojas ir procesas užsibaigia:

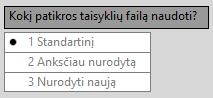


1. Komandos Eksportuoti nutraukimas brėžinyje neegzistuojant nė vienam objektui

* Jeigu brėžinyje objektų yra - procesas tęsiamas:
  + Jeigu iki šio žingsnio nebuvo naudotas taisyklių failas, vartotojui pateikiamas užklausimas kokį patikros taisyklių failą naudoti - standartinį ar nurodyti naują:

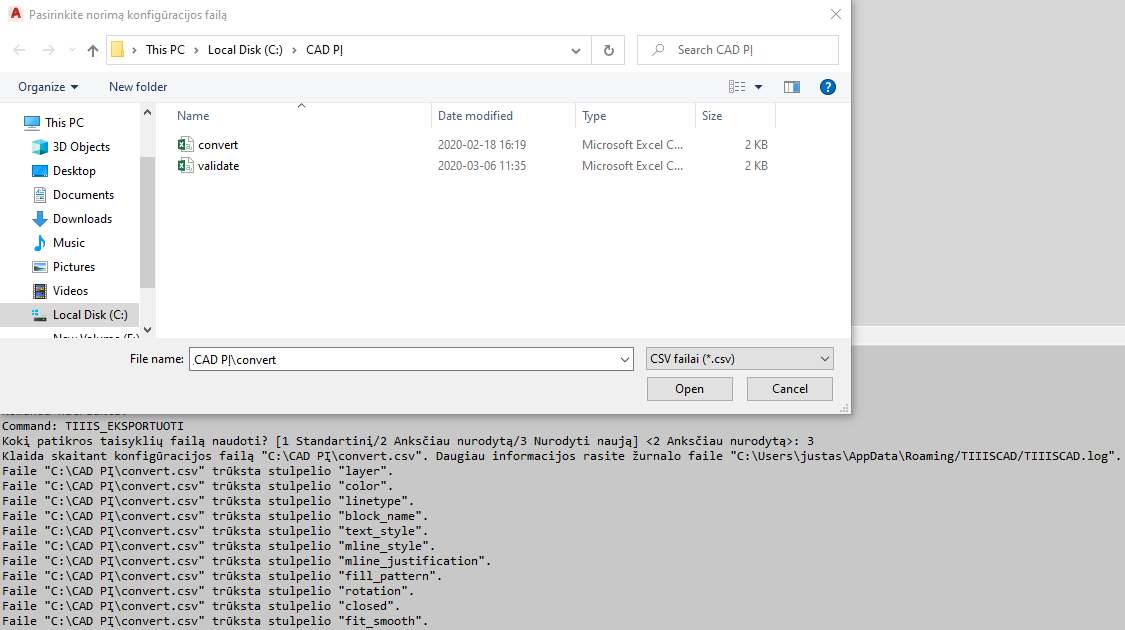


1. Patikros taisyklių failo naudojimas (5)
   * Jeigu iki šio žingsnio taisyklių failas jau buvo naudotas, vartotojui pateikiamas užklausimas kokį patikros taisyklių failą naudoti: standartinį, anksčiau nurodytą ar nurodyti naują:



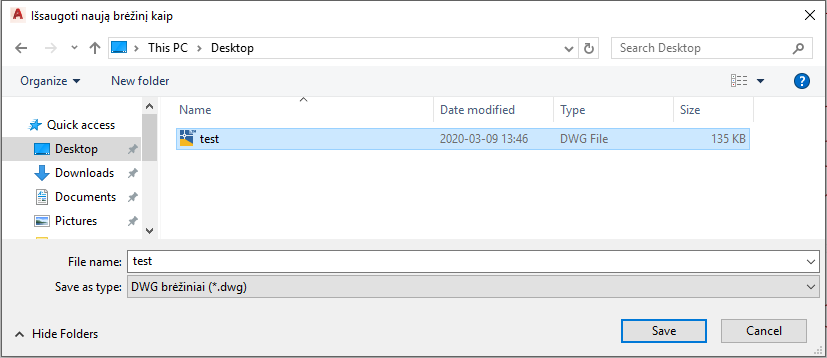
1. Patikros taisyklių failo naudojimas (6)

Pasirinkus, tikrinama ar taisyklių failas su taisyklėmis teisingas (validus). Jei taisyklių failas netinkamos struktūros arba taisyklės nekorektiškai aprašytos – komandinėje eilutėje išvedamas pranešimas vartotojui ir nukreipiama į failo parinkimo etapą:



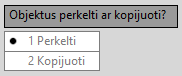
1. Neteisingo (nevalidaus) konfigūracijos failo pavyzdys (3)

Jei taisyklių failas teisingas (validus), atliekamas taisykles atitinkančių brėžinio objektų atrinkimas. Atrinkimas vykdomas brėžinio objektus sugrupavus pagal jų savybes ir taisyklės tikrinamos ne objektui – o jų grupei. Taisyklės taip pat grupuojamos į aibes. Priklausomai nuo grupės objektų tipo bei jų savybių pritaikomos atitinkamos taisyklių aibės. Tai yra Point objektam Point objektus aprašančios taisyklės ir pan. Taisykles atitinkančių grupių objektai išsaugoti į atskirą taisyklingų objektų sąrašą, kurio objektai bus perkeliami/kopijuojami. Vartotojui pateikiamas dialogas naujo brėžinio su atrinktais objektais išsaugojimui:



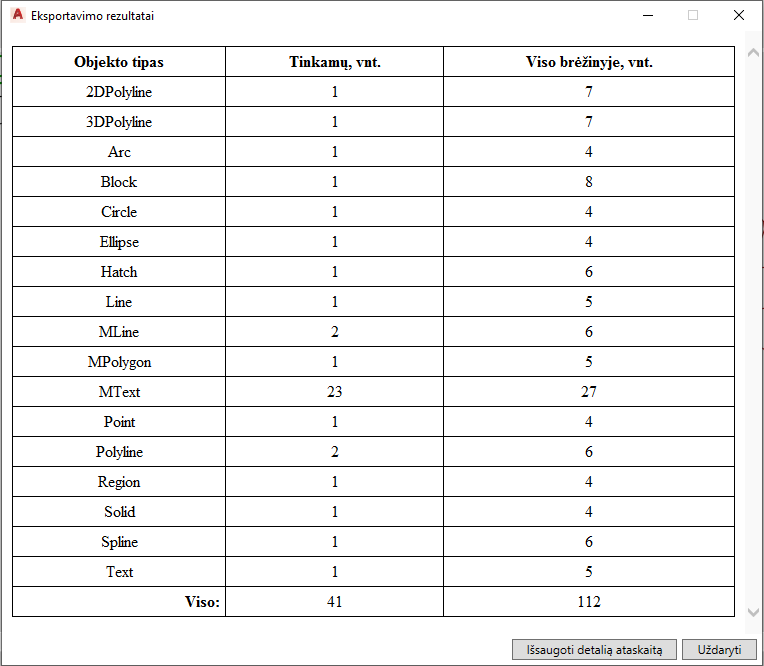
1. Naujo brėžinio išsaugojimas

Nurodžius naujo brėžinio direktoriją yra užklausiama objektus perkelti ar kopijuoti:



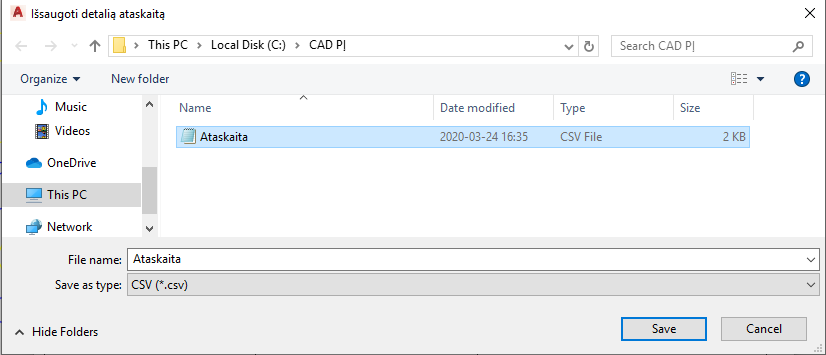
1. Objektų perkėlimo ar kopijavimo užklausa

Pagal pasirinkimą objektus perkėlus ar nukopijavus yra atidaromas naujas brėžinys ir ekrane atvaizduojami eksportavimo rezultatai:



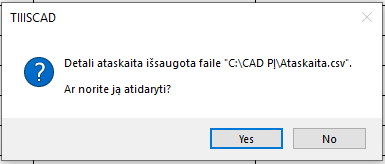
1. Eksportavimo rezultatų pavyzdys

Eksportavimo rezultatuose pateikiama galimybė išsaugoti detalią patikros ataskaitą. Išsaugant nurodoma detalios ataskaitos vieta ir pavadinimas išsaugojimui:



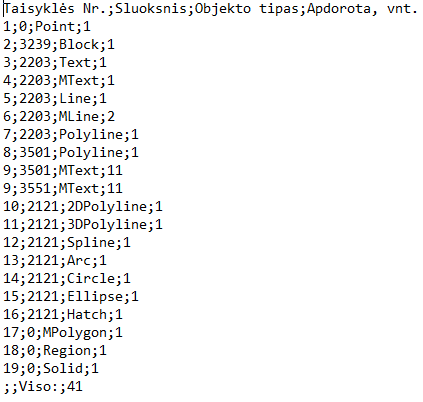
1. Detalios ataskaitos išsaugojimas (2)

Išsaugojus pateikiamas pranešimas ar atidaryti išsaugotą ataskaitą ir nurodoma jos direktorija:



1. Detalios ataskaitos atidarymo užklausa

Ataskaitoje pateikiama detali informacija apdorotus objektus:



1. Detalios ataskaitos pavyzdys (2)

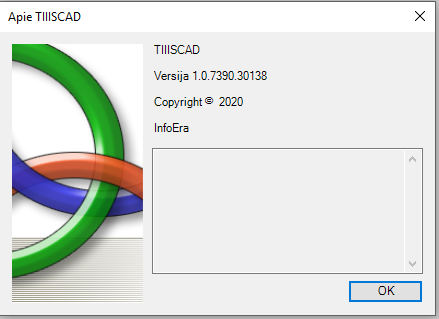
# Komanda Apie programą

Informacija apie naudojamą CAD PĮ redagavimo įrankį atidaroma paspaudus priede esantį tam skirtą mygtuką:



1. Komanda Apie programą (1)

Paspaudus mygtuką, atidaromas dialogas, kuriame pateikiama informacija apie turimą CAD PĮ priedo versiją:



1. Komanda Apie programą (2)

# CAD PĮ redagavimo sesijos įrankių priedo konfigūracijos failas

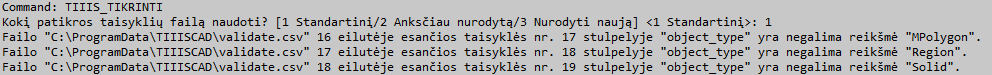
CAD PĮ redagavimo sesijos įrankių priedui numatytas konfigūracijos failas, kuriame saugomi programoje konfigūruojami parametrai. Failas laikomas vartotojo kataloge (%APPDATA%/Roaming) pagal priedo pavadinimą sukurtame kataloge \*.config plėtiniu. Konfigūracijos failas atviro formato tekstinis failas, UTF-8 koduotės. Faile palaikoma komentavimo galimybė komentarus atskiriant dvigubu pasviru ženklu “//”.

Lentelėje pateikiami konfigūracijos faile saugomi parametrai, jų paskirtis bei galimos reikšmės. Parametras nuo jo reikšmės atskiriamas lygybės “=” ženklu.

1. Konfigūracijos faile saugomų parametrų reikšmės

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametro pavadinimas** | **Parametro paskirtis** | **Parametro reikšmės** |
| PATIKRA\_TAISYKLIU\_FAILAS | Kelias iki failo, kuriame saugomos kodavimo patikros taisyklės. | „[katalogo\_pavadinimas]\[failo\_pavadinimas]“ |
| KONVERTAVIMO\_TAISYKLIU\_FAILAS | Kelias iki failo, kuriame saugomos savybių keitimo taisyklės. | „[katalogo\_pavadinimas]\[failo\_pavadinimas]“ |
| AKTUALAUS\_ELEMENTO\_ISVEDIMAS | Aktualaus sąrašo elemento išvedimo tipui nurodyti skirtas parametras. | 0 – išvedamas tik pirmas arba paskutinis elementas.  1 – išvedamas einamas iš visų sąrašo elementų (1/99) |
| PATIKRA\_GALIMI\_Object\_type | Patikroje aprašomi objektų tipai | Default reikšmė:  „Point, Block, Text, MText, Line, MLine, Polyline, 2DPolyline, 3DPolyline, Spline, Arc, Circle, Ellipse, Hatch, MPolygon, Region, Solid“ |
| PATIKRA\_GALIMI\_MLINE\_JUST | Patikroje galimi MLine objektų lygiavimai | Default reikšmė:  „Zero, Bottom, Top“ |
| PATIKRA\_GALIMI\_FIT\_SMOOTH | Patikroje galimi objektų išlyginimo būdai | Defaul reikšmė:  „None, Curve fit, Quadratic, Cubic“ |
| KONVERTAVIMAS\_GALIMI\_Object\_type | Konvertavime aprašomi objektų tipai | Default reikšmė:  „Point, Block, Text, MText, Line, MLine, Polyline, 2DPolyline, 3DPolyline, Spline, Arc, Circle, Ellipse, Hatch, MPolygon, Region, Solid“ |
| KONVERTAVIMAS \_GALIMI\_MLINE\_JUST | Konvertavime galimi MLine objektų lygiavimai | Default reikšmė:  „Zero, Bottom, Top“  PASTABA. Klasifikatorius galioja tik from\_mline\_justification stulpeliui. |
| KONVERTAVIMAS \_GALIMI\_FIT\_SMOOTH | Konvertavime galimi objektų išlyginimo būdai | Defaul reikšmė:  „None, Curve fit, Quadratic, Cubic“  PASTABA. Klasifikatorius galioja tik from\_fit\_smooth stulpeliui. |

Tikrinimo, konvertavimo ar eksportavimo komandos metu, naudojant taisyklių failą kuriame yra aprašytos taisyklės, kurios nėra palaikomos pagal CAD PĮ redagavimo sesijos įrankių priedo konfigūracijos failą, komandinėje eilutėje yra pateikiama informacija apie negalimas reikšmes ir atidaromas dialogas kito taisyklių failo pasirinkimui. Pavyzdžiui jeigu CAD PĮ redagavimo sesijos įrankių priedo konfigūracijos faile „object\_type“ reikšmei nėra nurodytos „MPolygon“, „Region“ ir „Solid“ reikšmės. Vykdant tikrinimo komandą ir pasirinkus taisyklių failą kuriame yra naudojamos šios reikšmės, komandinėje eilutėje pateikiama informacija:



1. Patikros taisyklių failo su negalimomis reikšmėmis pavyzdys

# CAD PĮ erdvinių objektų savybių reikšmės

CAD PĮ redagavimo sesijos įrankių palaikomų objektų savybių reikšmės pateiktos lentelėje:

1. CAD PĮ redagavimo sesijos įrankių palaikomų objektų savybių reikšmės

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Savybė** | **Paaiškinimas** | **Galimos reikšmės** |
| Sluoksnis (Layer) | Objekto sluoksnis | Tinkama bet kokia simbolių seka, išskyrus sekančius simbolius savybės reikšmėje:  <>/\"":;?\*|,=` |
| Spalva (Color) | Objekto spalva | Spalva gali būti nurodoma AutoCAD Color Index (ACI) reikšme arba RGB reikšme.  ACI – tai sveikas skaičius nuo 1 iki 255 turintis atitinkamą RGB reikšmę.  ACI = 0 atitinka išraišką „ByBlock“.  ACI = 256 atitinka išraišką „ByLayer“.  RGB reikšmė nurodoma sekančiu formatu: RED,GREEN,BLUE.  RED reikšmė aprašoma sveiku skaičiumi nuo 0 iki 255.  GREEN reikšmė aprašoma sveiku skaičiumi nuo 0 iki 255.  BLUE reikšmė aprašoma sveiku skaičiumi nuo 0 iki 255. |
| Linijos tipas (Linetype) | Objektui nustatytas linijos tipas | Tekstinė reikšmė: linijos tipo pavadinimas.  Linijos tipo pavadinimas neturi viršyti 255 simbolių. Pavadinimas gali būti sudarytas iš raidžių, skaičių ir sekančių specialiųjų simbolių: dolerio ženklo ( $ ), apatinio brūkšnio ( \_ ) ir brūkšnelio ( - ). |
| Bloko vardas (Name) | Bloko (Block objekto) vardas | Tekstinė reikšmė: bloko vardo reikšmė.  Tinkama bet kokia simbolių seka, išskyrus sekančius simbolius savybės reikšmėje:  \ < > / ? " : ; \* | , = ` |
| Pasukimas (Rotation) | Blokų (Block) ir tekstų (Text ir MText) objektų pasukimas | Realaus skaičiaus reikšmė laipsniais [0-360) intervale. |
| Stilius (Style) | Tekstų (MText ir Text objektų) stilius | Tekstinė reikšmė: teksto stiliaus pavadinimas.  Teksto stiliaus pavadinimas neturi viršyti 255 simbolių. Pavadinimas gali būti sudarytas iš raidžių, skaičių ir sekančių specialiųjų simbolių: dolerio ženklo ( $ ), apatinio brūkšnio ( \_ ) ir brūkšnelio ( - ). |
| Multilinijos stilius (Mline style) | Multilinijos (MLine objekto) vaizdavimo stilius | Tekstinė reikšmė: multilinijos vaizdavimo stiliaus pavadinimas.  Multilinijos stiliaus pavadinimas neturi viršyti 31 simbolio. Pavadinimas gali būti sudarytas iš raidžių, skaičių ir sekančių specialiųjų simbolių: dolerio ženklo ( $ ), apatinio brūkšnio ( \_ ) ir brūkšnelio ( - ). |
| Multilinijos lygiavimas (Mline justification) | Multilinijos (MLine objekto) lygiavimas | Viena iš 3 reikšmių: Zero, Top, Bottom |
| Uždara (Closed) | Savybė, nusakanti ar kreivė (Polyline, 2DPolyline, 3DPolyline) uždara | Viena iš 2 reikšmių: Yes, No |
| Išlyginimas (Fit/Smooth) | Savybė nusakanti jei kreivė išlyginta | Viena iš 4 reikšmių: None, Curve fit, Quadratic, Cubic |
| Užpildas (Pattern name) | Plotinių objektų (Hatch ir MPolygon) užpildas | Tekstinė reikšmė: užpildo pavadinimas  Užpildo pavadinimas neturi viršyti 30 simbolių. Pavadinimas gali būti sudarytas iš raidžių, skaičių ir sekančių specialiųjų simbolių: dolerio ženklo ( $ ), apatinio brūkšnio ( \_ ) ir brūkšnelio ( - ). |

Brėžinio objektų parametrų reikšmės nuskaitomos ir verčiamos į mažąsias raides (angl. *lowercase*), kad vykdant objektų parametrų palyginimą būtų ignoruojamas skirtumas tarp mažųjų ir didžiųjų raidžių.

# Parametro reikšmės šablono naudojimas

Galimas parametro reikšmės šablono (angl. wildcard) naudojimas savybių reikšmėms aprašyti, tačiau jis negali būti naudojamas aprašyti objekto tipui. Naudojami tokie reikšmės šablono simboliai:

1. Parametro reikšmės šablono simboliai

|  |  |
| --- | --- |
| **Simbolis** | **Aprašymas** |
| % | Atvaizduoja nulį arba daugiau simbolių. |
| \_ | Aprašo vieną simbolį. |
| [] | Aprašo bet kokį simbolį iš skliaustų. |
| ^ | Aprašo bet kokį simbolį nesantį tarp skliaustų. |
| - | Aprašo simbolių intervalą. |
| | | Atskiriami galimi reikšmės variantai. |

*Wildcard* simbolių atskyrimui nuo paprastų simbolių, *wildcard* simbolių išraiška turi būti rašoma tarp {} skliaustų, pvz.:

Savybės reikšmės aprašymas:

linija\_ - aprašo konkrečią *linija\_* reikšmę.

linija{\_} – aprašo reikšmę, kuri prasideda *linija* ir pabaigoje turi dar vieną bet kokį simbolį.

linija{%} – aprašo reikšmę, kuri prasideda *linija* ir pabaigoje neturi jokio, arba turi dar vieną ar daugiau bet kokių simbolių.

linija{[1-3]} – aprašo *linija1*, *linija2* ir *linija3* reikšmes.

linija{[^1-3]} – aprašo linija{\_} reikšmes, išskyrus *linija1*, *linija2* ir *linija3* reikšmes.

linija{[1-3]%} – aprašo savybes prasidedančias *linija1*, *linija2* ir *linija3* bei pabaigoje neturinčias jokio simbolio, turinčias vieną arba daugiau bet kokių simbolių.

{linija1 | linija2 | linija3} - aprašo *linija1*, *linija2* ir *linija3* reikšmes jas išvardinant.

# Objektų kodavimo taisyklių failo struktūra ir formatas

Objektų kodavimo taisyklės aprašomos atviro formato tekstiniame faile \*.csv formatu, taip užtikrinant jo redagavimą standartinėmis teksto redagavimo priemonėmis bei galimybę taisykles analizuoti bei redaguoti lentelių redagavimo priemonėmis (MS Excel, Google Spreed Sheet ir pan). Reikšmės tarp stulpelių atskiriamos kabliataškiais „;“. Tekstiniame faile kiekviena taisyklė aprašoma naujoje eilutėje pagal taisyklės aprašymo šabloną. Objektų kodavimo taisyklių (eilučių) kiekis faile (taisyklių sąraše) neribojamas. Taisyklių sąrašo failo vardas gali būti išsaugotas laisvai pasirinktu pavadinimu su plėtiniu \*.csv.

Taisyklių aprašymo šablonai priklauso nuo objekto tipo ir pateikiami lentelėje. Kiekvienam CAD PĮ erdvinio objekto tipui aprašomos tik jam galimos savybės. Kiti savybių stulpeliai paliekami tušti. Stulpelių pozicija nėra fiksuota, kadangi stulpeliams numatyti ir privalomi pavadinimai (angl. Headers).

1. Objektų kodavimo taisyklių failo struktūra ir formatas

| **CSV failo stulpelio numeris** | **Stulpelio pavadinimas** | **Stulpelio paskirtis** | **Galimos reikšmės** | **Objekto tipas, kuriam pildoma** | **Reikšmės šablono (wildcard) naudojimas** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | nr | Taisyklės eilės numeris | Sveikas skaičius. Reikšmės turi būti unikalios | Visiems palaikomiems | - |
| 2. | object\_type | CAD PĮ objekto tipą nusakanti reikšmė | Point, Block, Text, MText, Line, Polyline, 2DPolyline, 3DPolyline, Spline, Arc, Ellipse, Hatch, MPolygon, Region, Solid | Visiems palaikomiems | - |
| 3. | layer | Objekto esamą sluoksnį nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė, išskyrus sekančius simbolius: <>/\"":;?\*|,=` | Visi | + |
| 4. | color | Objekto esamą spalvą nusakanti reikšmė | Tekstinės reikšmės:  RGB reikšmė R,G,B formatu.  Sveiko skaičiaus reikšmės pagal ACI iš 1-255 intervalo. | Visi | + |
| 5. | linetype | Objekto esamą linijos tipą nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | Visi, išskyrus Text, MText | + |
| 6. | block\_name | Bloko esamą pavadinimą nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | Block | + |
| 7. | text\_style | Tekstų esamą stilių nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | Text, MText | + |
| 8. | mline\_style | Multilinijos esamą stilių nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | MLine | + |
| 9. | mline\_justification | Multilinijos esamą lygiavimą nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė.  Viena iš: Zero, Bottom, Top | MLine | + |
| 10. | fill\_pattern | Užpildo esamą pavadinimą nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | Hatch, MPolygon | + |
| 11. | rotation | Objekto esamą pasukimą nusakanti reikšmė | Skaitinė reikšmė. Tinkami sveikieji arba realieji skaičiais [0-360) intervale. | Block, Text, MText | + |
| 12. | closed | Objekto esamą uždarumą (Closed) nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė: Yes, No | Polyline, 2DPolyline, 3DPolyline, Spline | + |
| 13. | fit\_smooth | Objekto esamą išlyginimą nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė: None, Curve fit, Quadratic, Cubic | 2DPolyline, 3Dpolyline | + |
| 14. | kodas | EO Kodas | Tekstinė reikšmė |  | - |
| 15. | description | Aprašymas, komentaras | Tekstinė reikšmė |  | - |

PASTABA. Taisyklių aprašymo šablone naudojama angliška objekto tipo reikšmė – tokia, kokia matoma AutoCAD PĮ.

Tikrinimo, konvertavimo ar eksportavimo komandos metu, naudojant taisyklių failą kuriame yra naudojami negalimos reikšmės simbolių, komandinėje eilutėje pateikiama informacija apie konkrečius negalimus simbolius ir yra atidaromas dialogas pasirinkti kitą taisyklių failą. Uždarius dialogą komandą užbaigiama. Pavyzdžiui jeigu tikrinimo komandos metu yra pasirenkamas patikros taisyklių failas, kuriame *layer* objektui priskirta reikšmė „ Test<>/\"":;?\*|,=` ". Komandinėje eilutėje pateikiama informacija: Failo "C:\CAD PĮ\Tikrinimo taisyklių duomenys.csv" 2 eilutėje esančios taisyklės nr. 1 stulpelyje "layer" aptiktos šios klaidos: Sluoksnio pavadinime yra šie draudžiami simboliai: <>/\":;?\*|,=`



1. Patikros taisyklių failo su negalimais simboliais pavyzdys

# Objektų savybių keitimo taisyklių failo struktūra ir formatas

Objektų savybių keitimo taisyklės aprašomos atviro formato tekstiniame faile \*.csv formatu, taip užtikrinant jo redagavimą standartinėmis teksto redagavimo priemonėmis bei galimybę taisykles analizuoti bei redaguoti lentelių redagavimo priemonėmis (MS Excel, Google Spreed Sheet ir pan). Reikšmės tarp stulpelių atskiriamos kabliataškiais (;). Tekstinės reikšmės gali būti, tačiau neprivalo būti kabutėse. Tekstiniame faile kiekviena taisyklė aprašoma naujoje eilutėje pagal taisyklės aprašymo šabloną. Objektų savybių keitimo taisyklių (eilučių) kiekis faile (sąraše) neribojamas. Taisyklių sąrašo failo vardas gali būti išsaugotas laisvai pasirinktu pavadinimu.

Kiekvienam CAD PĮ erdvinio objekto tipui aprašomos tik jam galimos savybės. Kiti savybių stulpeliai paliekami tušti.

„from\_“ prasidedantys stulpeliai aprašo savybių reikšmes, kurias turintys objektai bus atrinkti savybių keitimui. Juose gali būti naudojami parametro reikšmės šablonai. Jeigu „from\_“ prasidedančiam stulpeliui reikšmė nenurodoma (paliekama tuščia) – atitinkama savybė atrinkime nenaudojama. Atrinkimas vykdomas pavienes kiekvienos taisyklės „from\_“ reikšmes sudėjus į vieną bendrą užklausos reikšmę, kur turi būti tenkinama kiekviena „from\_“ išraiška jeigu ji nėra tuščia.

(PVZ.: WHERE from\_color=’1’ AND from\_layer=”2403” AND from\_linetype=”ByLayer”)

„to\_“ prasidedantys stulpeliai aprašo kokia reikšmė bus nustatyta pagal taisyklę atrinktų objektų konkrečiai savybei.

Taisyklės aprašomos csv formato faile pagal žemiau lentelėje pateiktą struktūrą. Stulpelių pozicija nėra fiksuota, kadangi stulpeliams numatyti ir privalomi pavadinimai (angl. Headers).

1. Objektų savybių keitimo taisyklių failo struktūra ir formatas

| **CSV failo stulpelio numeris** | **Stulpelio pavadinimas** | **Stulpelio paskirtis** | **Galimos reikšmės** | **Objekto tipas, kuriam pildoma** | **Reikšmės šablono (wildcard) naudojimas** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | nr | Taisyklės eilės numeris | Sveikas skaičius. Reikšmės turi būti unikalios. | Visiems palaikomiems | - |
| 2. | object\_type | CAD PĮ objekto tipą nusakanti reikšmė | Point, Block, Text, MText, Line, Polyline, 2DPolyline, 3DPolyline, Spline, Arc, Ellipse, Hatch, MPolygon, Region, Solid | Visi | - |
| 3. | from\_layer | Objekto esamą sluoksnį nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė, išskyrus sekančius simbolius: <>/\"":;?\*|,=` | Visi | + |
| 4. | from\_color | Objekto esamą spalvą nusakanti reikšmė | Tekstinės reikšmės: ByLayer, ByBlock arba RGB reikšmė R,G,B formatu.  Sveiko skaičiaus reikšmės pagal ACI iš 1-255 intervalo. | Visi | + |
| 5. | from\_linetype | Objekto esamą linijos tipą nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | Visi, išskyrus Text, MText | + |
| 6. | from\_block | Bloko esamą pavadinimą nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė, išskyrus sekančius simbolius: <>/\"":;?\*|,=` | Block | + |
| 7. | from\_text\_style | Tekstų esamą stilių nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | Text, MText | + |
| 8. | from\_mline\_style | Multilinijos esamą stilių nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | MLine | + |
| 9. | from\_mline\_justification | Multilinijos esamą lygiavimą nusakanti reikšmė | Zero, Bottom, Top | MLine | + |
| 10. | from\_fill\_pattern | Užpildo esamą pavadinimą nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | Hatch, MPolygon | + |
| 11. | from\_rotation | Objekto esamą pasukimą nusakanti reikšmė | Skaitinė reikšmė | Block, Text, MText | + |
| 12. | from\_closed | Objekto esamą uždarumą (Closed) nusakanti reikšmė | Yes, No | Polyline, 2DPolyline, 3DPolyline, Spline | + |
| 13. | from\_fit\_smooth | Objekto esamą išlyginimą nusakanti reikšmė | None, Curve fit, Quadratic, Cubic | 2DPolyline, 3DPolyline | + |
| 14. | to\_layer | Objekto būsimą sluoksnį nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė, išskyrus sekančius simbolius: <>/\"":;?\*|,=` | Visi | - |
| 15. | to\_color | Objekto būsimą spalvą nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | Visi | - |
| 16. | to\_linetype | Objekto busimą linijos tipą nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | Visi, išskyrus Text, MText | - |
| 17. | to\_block | Bloko būsimą pavadinimą nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė, išskyrus sekančius simbolius: <>/\"":;?\*|,=` | Block | - |
| 18. | to\_text\_style | Tekstų būsimą stilių nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | Text, MText | - |
| 19. | to\_mline\_style | Multilinijos būsimą stilių nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | MLine | - |
| 20. | to\_mline\_justification | Multilinijos būsimą lygiavimą nusakanti reikšmė | Zero, Bottom, Top | MLine | - |
| 21. | to\_fill\_pattern | Užpildo būsimą pavadinimą nusakanti reikšmė | Tekstinė reikšmė | Hatch, MPolygon | - |
| 22. | to\_rotation | Objekto būsimą pasukimą nusakanti reikšmė | Skaitinė reikšmė. Tinkami sveikieji arba realieji skaičiais [0-360) intervale. | Block, Text, MText | - |
| 23. | to\_closed | Objekto busimą uždarumą (Closed) nusakanti reikšmė | Yes, No | Polyline, 2DPolyline, 3DPolyline, Spline | - |
| 24. | to\_fit\_smooth | Objekto būsimą išlyginimą nusakanti reikšmė | None, Curve fit, Quadratic, Cubic | 2DPolyline, 3DPolyline | - |
| 25. | kodas | EO Kodas | Tekstinė reikšmė |  | - |
| 26. | description | Aprašymas, komentaras | Tekstinė reikšmė |  | - |

# Objektų savybių standartinės reikšmės savybių keitimui

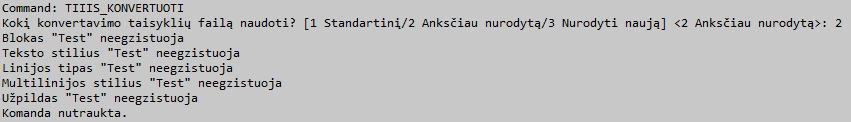
Numatyta, jog jeigu keičiant objektų savybes, brėžinyje tokia savybė nėra aprašyta, tai ji bus sukurta reikiamu vardu, o kitos savybės charakteristikos lieka numatytomis (angl, default). Jeigu brėžinyje keitimui reikalingos savybės nėra ir jos negalima sukurti, apie tai informuojamas vartotojas ir darbas nutraukiamas.

Savybių keitimo įrankis prieš savybių keitimą surenka savybių keitimo taisyklių faile aprašytas savybių reikšmes, į kurias bus keičiama ir patikrina ar tokios savybės yra brėžinyje. Atitinkamai neradus reikiamos savybės, sukuriama nauja savybė pagal žemiau esančią lentelę:

1. Objektų savybių standartinės reikšmės savybių keitimui

| **Savybė** | **Savybės numatytosios charakteristikos** |
| --- | --- |
| Layer (Sluoksnis) | *Name* – pagal *to\_layer* reikšmę  *On* - įjungta  *Freeze* – išjungta  *Lock* – išjungta  *Plot* – įjungta  Color – 7 pagal ACI  Linetype – Continuos  Lineweigth – Default  Transparency – 0  New VP Freeze – išjungta  Description – paliekama tuščia reikšmė |
| Linetype (Linijos tipas) | Neradus reikiamo linijos tipo informuojamas vartotojas ir komanda nutraukiama. |
| Block name (Bloko vardas) | Neradus reikiamo bloko informuojamas vartotojas ir komanda nutraukiama. |
| Text style (Teksto stilius) | Neradus reikiamo teksto stiliaus informuojamas vartotojas ir komanda nutraukiama. |
| Mline style (Multilinijos stilius) | Neradus reikiamo multilinijos stiliaus informuojamas vartotojas ir komanda nutraukiama. |
| Fill Pattern (Užpildas) | Neradus reikiamo užpildo informuojamas vartotojas ir komanda nutraukiama. |

Žemiau pateikiamas konvertavimo komandos pavyzdys kai komanda nutraukiama dėl brėžinyje neegzistuojančių konkrečių Bloko, Teksto stiliaus, Linijos tipo, Multilinijos stiliaus ir Užpildo savybių:



1. Konvertavimo komandos nutraukimo dėl neegzistuojančių savybių pavyzdys