

2023

Projekt Fuzzy Logic

SYSTEM ROZMYTEJ OCENY WYSOKOŚCI NAPIWKU W
RESTAURACJI
KRZYSZTOF KOWALSKI

NUMER ALBUMU 407142

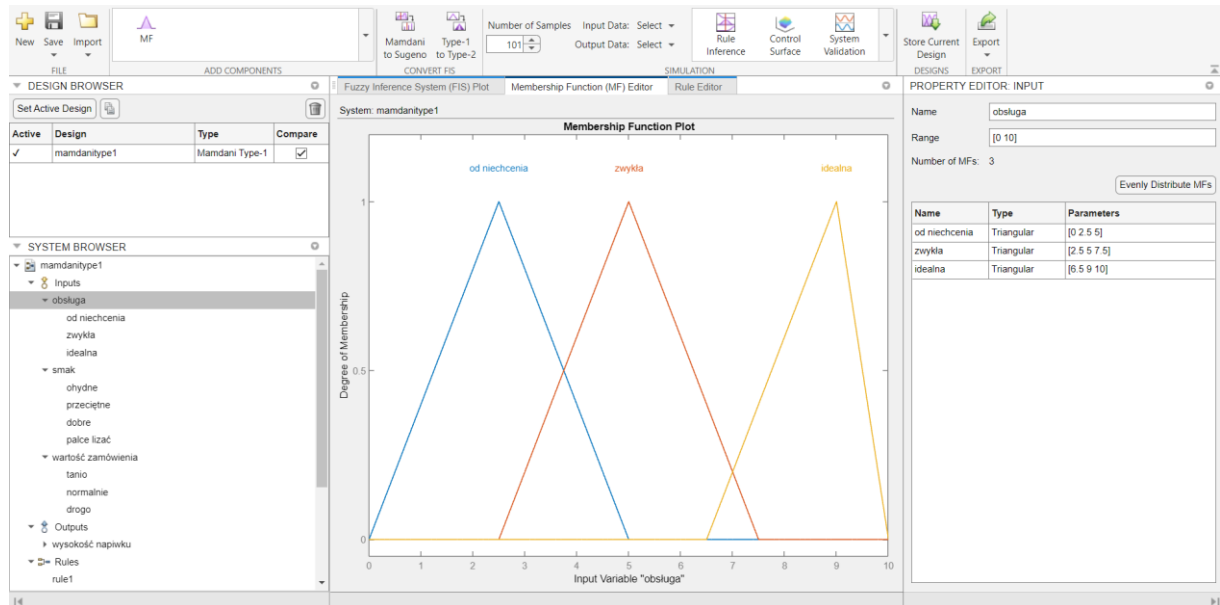
Korzystając z Fuzzy Logic Designer w Matlabie dodałem zmienne wejściowe:

- obsługa (jakość obsługi w skali 0 – 10), która składa się z 3 zmiennych lingwistycznych:

a) od niechcenia [0 2.5 5]

b) zwykła [2.5 5 7.5]

c) idealna [6.5 9 10]



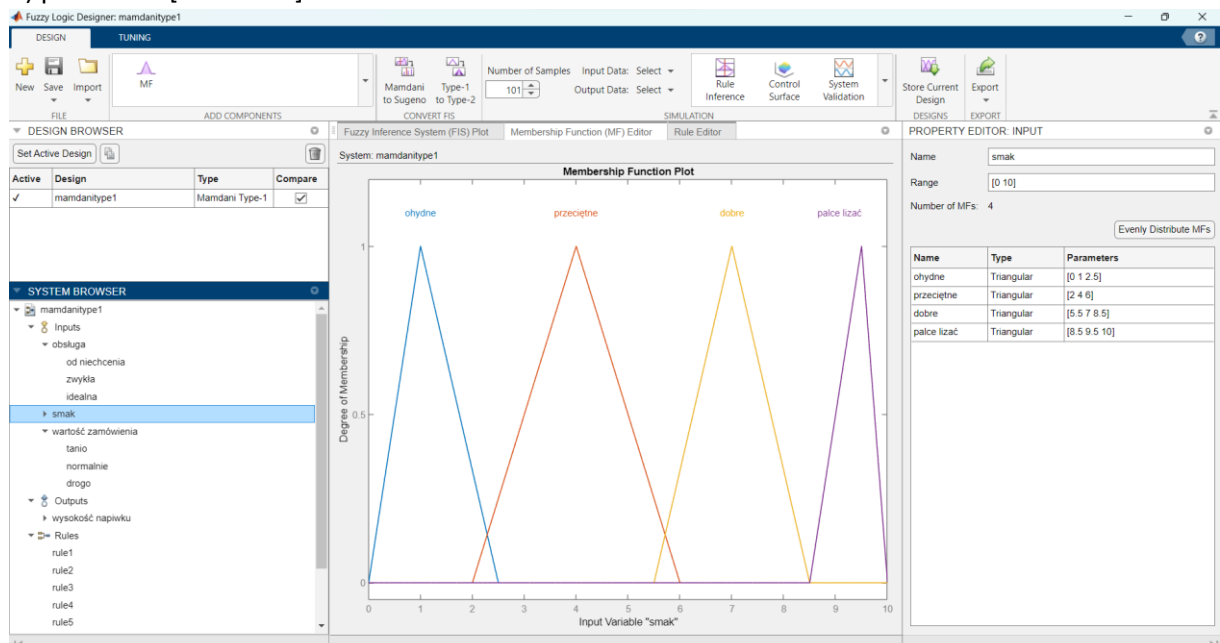
- smak (jakość serwowanych potraw w skali 0 – 10), która składa się z 4 zmiennych lingwistycznych

a) ohydne [0 1 2.5]

b) przeciętne [2 4 6]

c) dobre [5.5 7 8.5]

d) palce lizać [8.5 9.5 10]

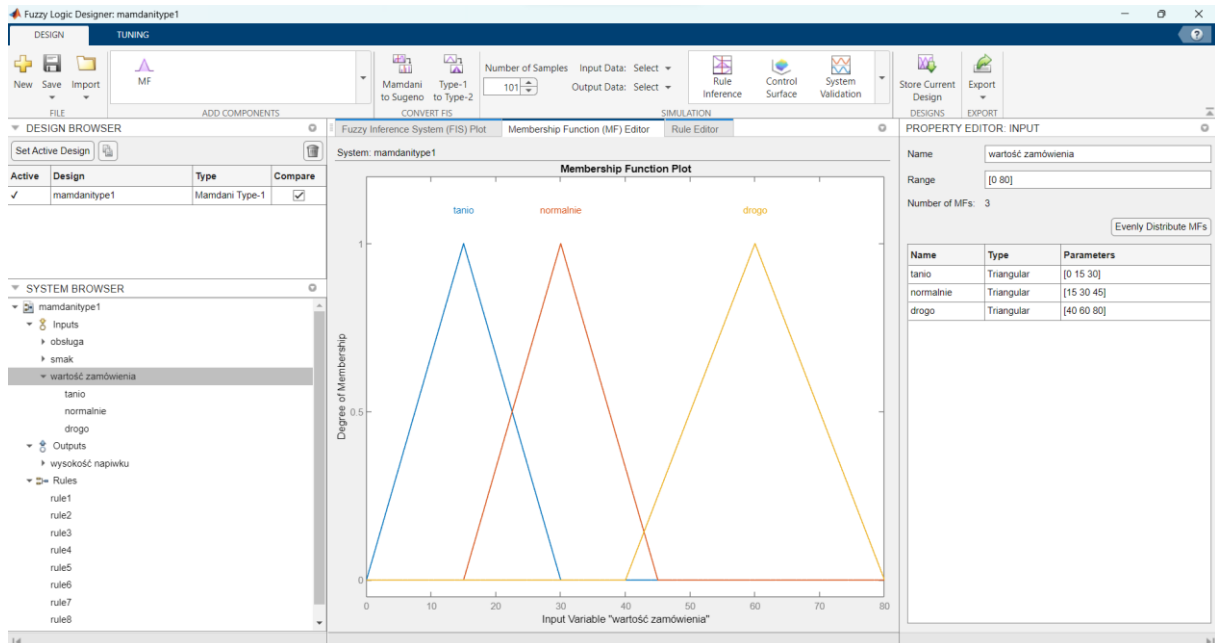


- wartość zamówienia (wyrażona w PLN) w skali 0 – 80 na osobę, która składa się z 3 zmiennych lingwistycznych

a) tanio [0 15 30]

b) normalnie [15 30 45]

c) drogo [40 60 80]



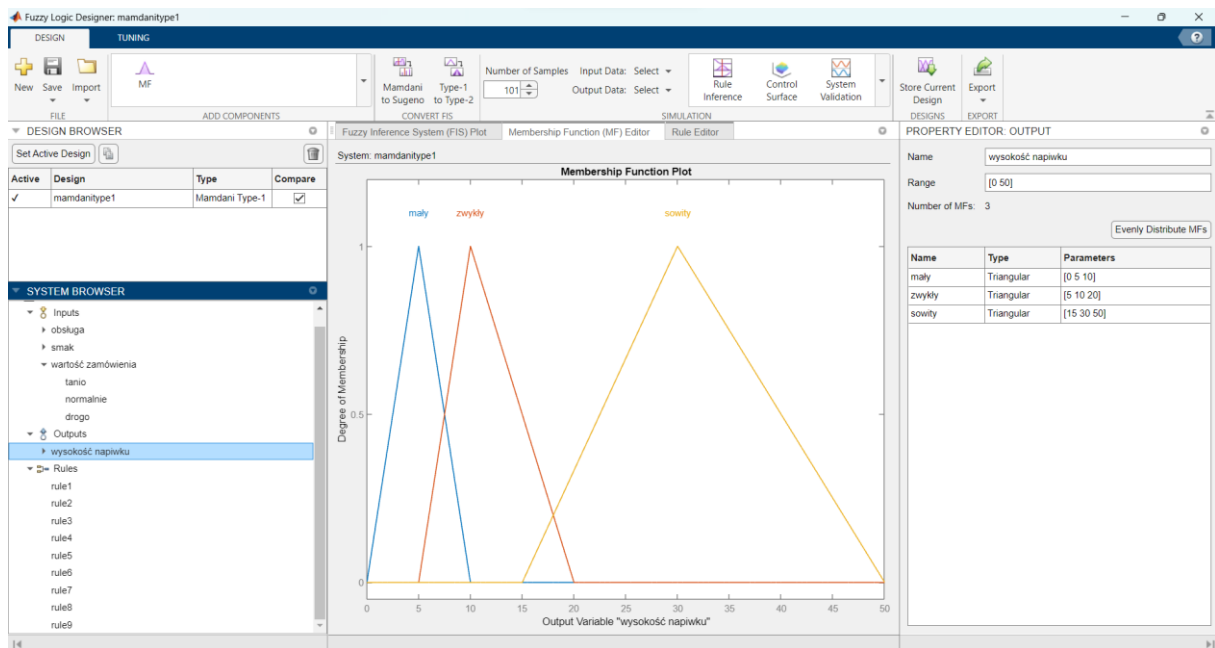
Oraz zmienną wyjściową:

- wysokość napiwku (wyrażona w PLN) w skali 0 – 50, która składa się z 3 zmiennych lingwistycznych

a) mały [0 5 10]

b) zwykły [5 10 20]

c) sowyty [15 30 50]



Zakładam, że niestety dziewczyna nie przyszła na randkę i jest się samemu w restauracji, ale nie uwzględniłam naszego złamanego serca w zamawianych daniach, a chusteczki do ocierania łez są darmowe i nielimitowane. 😊

Stworzyłem taką bazę reguł

System: mandantype1

Rule Editor

Rule	Weight	Name
1 If obsługa is od niechcenia and smak is ohydne then wysokość napiwku is mały	1	rule1
2 If obsługa is zwykła and smak is ohydne then wysokość napiwku is mały	1	rule2
3 If obsługa is idealna and smak is ohydne then wysokość napiwku is mały	1	rule3
4 If obsługa is od niechcenia and smak is przeciętne then wysokość napiwku is mały	1	rule4
5 If obsługa is zwykła and smak is przeciętne then wysokość napiwku is zwykły	1	rule5
6 If obsługa is idealna and smak is przeciętne then wysokość napiwku is zwykły	1	rule6
7 If obsługa is od niechcenia and smak is dobre then wysokość napiwku is mały	1	rule7
8 If obsługa is zwykła and smak is dobre then wysokość napiwku is zwykły	1	rule8
9 If obsługa is idealna and smak is dobre then wysokość napiwku is sowity	1	rule9

PROPERTY EDITOR: RULE

Name: rule9

Weight: 1

Connection: ☒ And ☐ Or

If

obsługa is and

smak is and

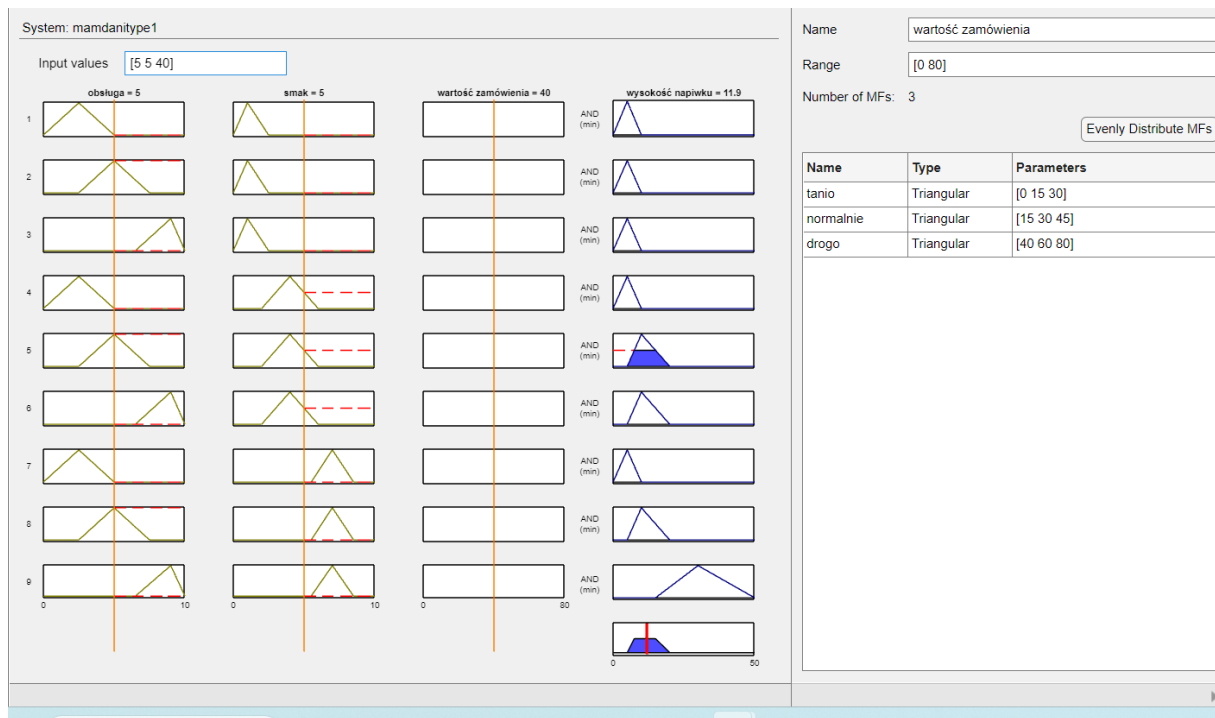
wartość zamówienia is

Then

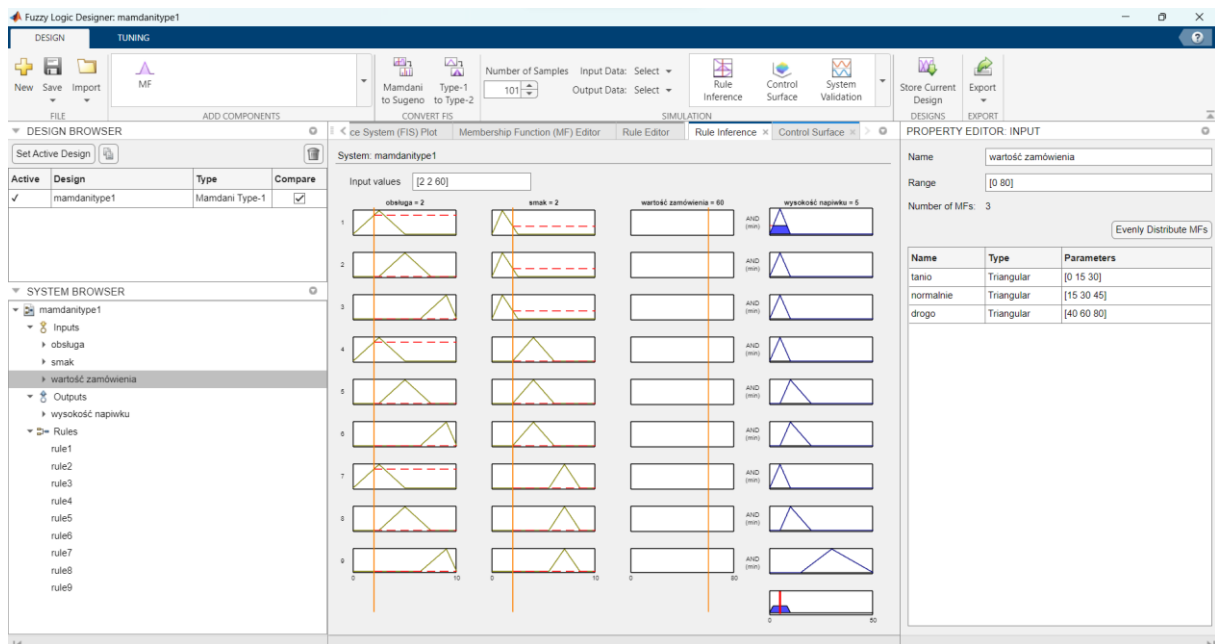
wysokość napiwku is

I przykładowe wyniki

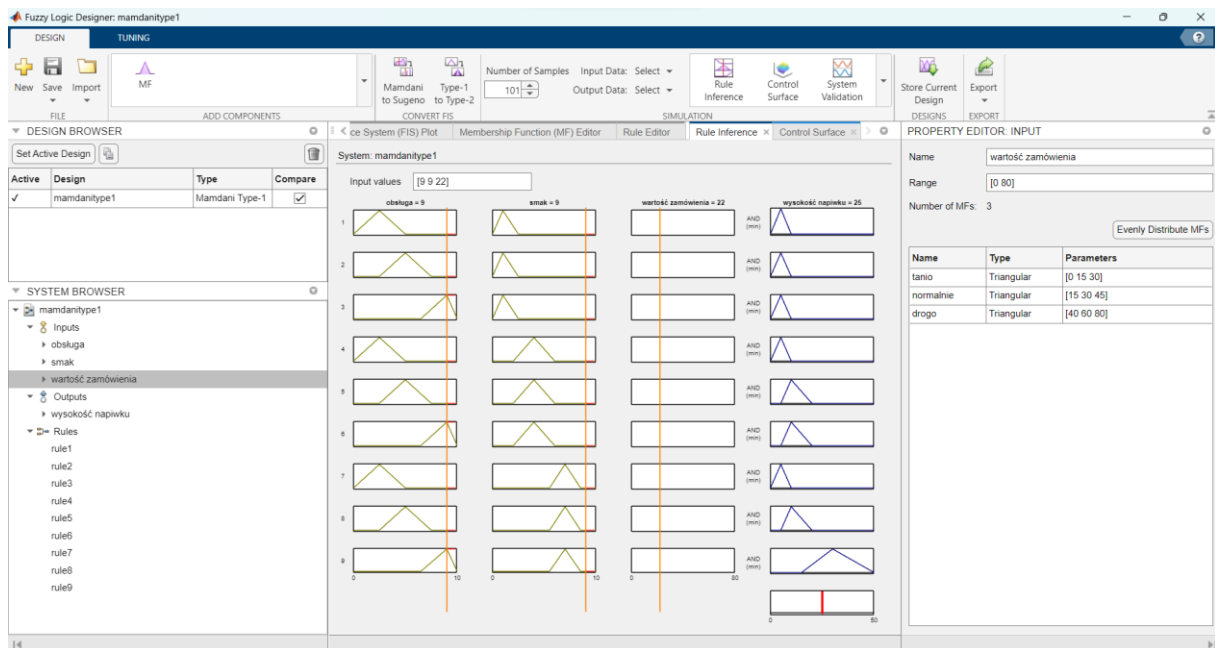
- dla smaku 5, obsługi 5 i wartości zamówienia 40 otrzymujemy, że napiwek powinien wynosić 11.9zł



- dla smaku 2, obsługi 2 i wartości zamówienia 60 otrzymujemy, że napiwek powinien wynosić 5zł

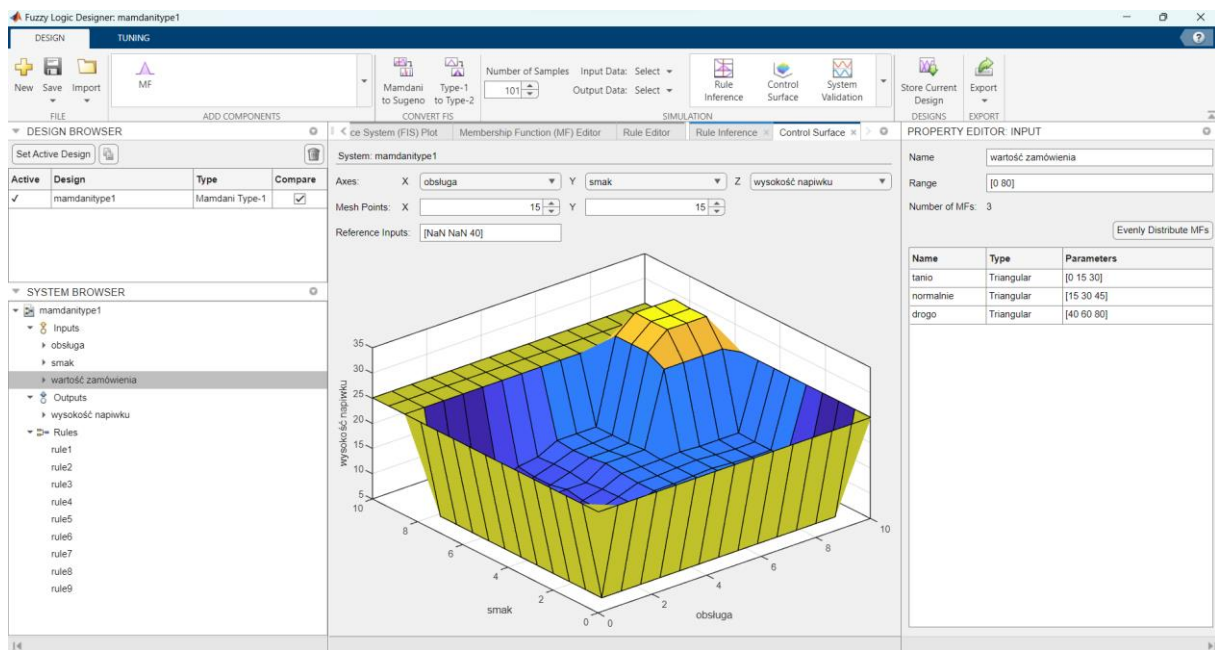


Natomiast dla smaku 9, obsługi 9 i wartości zamówienia 22zł otrzymujemy, że napiwek powinien wynosić 25zł

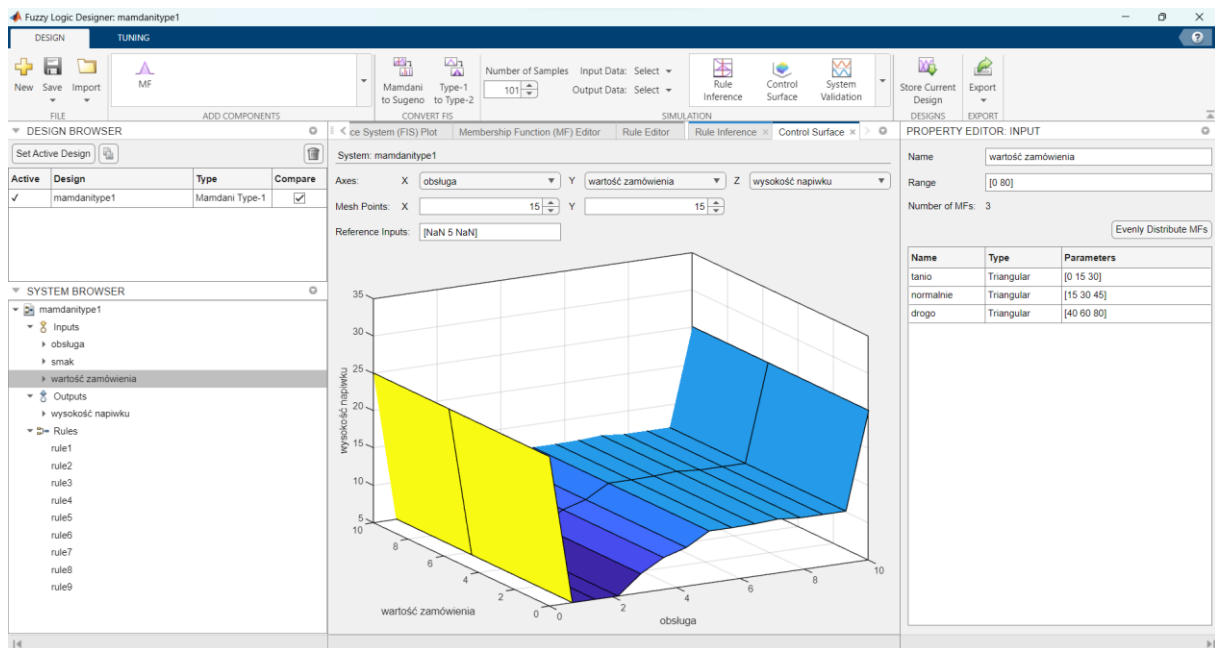


Graficzny model wnioskowania wygląda następująco:

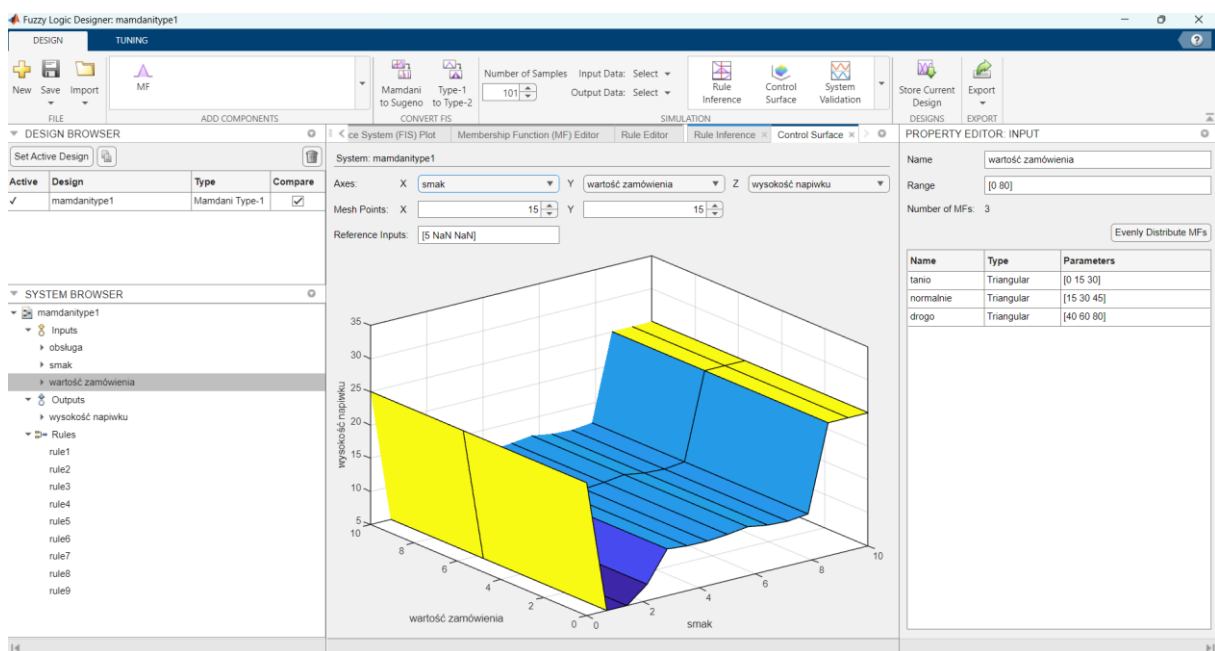
- dla obsługi i smaku



- dla obsługi i wartości zamówienia



- dla smaku i wartości zamówienia



Skrajnie małe wartości nie są odpowiednie, być może jest to powodem zbyt małej bazy reguł lub źle dobraną funkcją dopasowania dla zmiennych lingwistycznych. Reszty wykresu (poza tymi małymi wartościami) wydają się jak najbardziej sensowne i życiowe. Im lepsza jakość obsługi oraz jakość serwowanych potraw tym jesteśmy skłonniejsi dać większy napiwek. Dodatkowo jeśli jakość obsługi oraz smak potraw jest dobry to nie zwracając uwagi na cenę dań chętnie dajemy napiwki.