**Załącznik nr 2 do Regulaminu Konkursu „Analityczni Liderzy ”**

**TEMATY PRAC KONKURSOWYCH**

**Temat 1 (**Makroekonomia): **„Czy wraz ze wzrostem dochodów wydajemy stosunkowo mniej na żywność? – empiryczna weryfikacja prawa Engla w Polsce”**

Na podstawie literatury proszę zapisać treść prawa Engla, odpowiednie równanie teoretyczne oraz opisać oczekiwania co do wartości/znaku parametrów równania i ich ekonomiczną interpretację.

Następnie proszę wskazać potrzebne szeregi czasowe i znaleźć je w bazie danych Eurostatu lub GUS dla Polski oraz przeprowadzić graficzną analizę wspomnianej zależności dla Polski na przestrzeni co najmniej ostatnich 20 lat.

Za pomocą wybranego pakietu ekonometrycznego (rekomendowanym i dodatkowo punktowanych narzędziem jest EViews: http://www.eviews.com/download/student10/) proszę oszacować parametry równania opisującego prawo Engla dla Polski. Proszę skomentować dopasowanie modelu oraz przeprowadzić weryfikację statystyczną parametrów i całego modelu (proszę pamiętać o sezonowości w danych oraz niestacjonarności szeregów). Wreszcie zinterpretować otrzymane wyniki –
w szczególności wartość elastyczności dochodowej popytu.

Czy uzyskane wyniki są zgodne z oczekiwaniami? Proszę omówić wyniki oraz ich tło społeczno-ekonomiczne.

Całość pracy powinna zająć do 3 stron wraz z opracowaniem graficznym, nie licząc bibliografii.

**Temat 2** (Analiza mikrodanych): **„Arbitraż podatkowy”**

Fiskalia jest państwem, w którym walutą jest platynowy (PLN). Obywatele Fiskalii mogą uzyskiwać dochody w trzech kategoriach:

• Dochód z pracy najemnej

• Dochód z tytułu prowadzenia działalności gospodarczej

• Dochód uzyskany na rynku kapitałowym

W Fiskalii istnieją trzy metody rozliczenia podatku dochodowego:

• **Skala podatkowa**: każdemu podatnikowi na skali podatkowej przysługuje kwota wolna od podatku (odliczenie od dochodu do opodatkowania) w wys. 40 tys. PLN rocznie. Należny podatek wynosi:

– dla podstawy opodatkowania nieprzekraczającej progu 100 tys. PLN: 20% podstawy

– dla podstawy opodatkowania przekraczającej próg 100 tys. PLN: 20% od wartości progu (tzn. 20% ze 100 tys. PLN, czyli 20 tys. PLN) + 40% od nadwyżki podstawy opodatkowania ponad próg

– *przykłady: podatnik o dochodzie 120 tys. PLN opodatkowanym na skali podatkowej ma podstawę w wys. 120 - 40 = 80 tys. PLN, od której zapłaci podatek w wys. 80 tys. PLN x 20% = 16 tys. PLN. Podatnik o dochodzie 160 tys. PLN opodatkowanym na skali podatkowej ma podstawę w wys. 160 - 40 = 120 tys. PLN, od której zapłaci podatek w wys. 100 tys. PLN x 20% + (120 - 100 tys. PLN) x 40%, czyli 20 tys. PLN + 8 tys. PLN = 28 tys. PLN.*

• **Podatek liniowy**: kwota podatku wynosi 25% podstawy

• **Podatek od zysków kapitałowych**: kwota podatku wynosi 15% podstawy, jednakże nie mniej niż 500 PLN.

Ponadto stosuje się następujące reguły podatkowe:

• Dochody z pracy najemnej są opodatkowane według skali podatkowej

• Dochody z tytułu prowadzenia działalności gospodarczej mogą być opodatkowane albo na skali podatkowej, albo podatkiem liniowym, zgodnie z deklaracją, którą przedsiębiorca składa na początku roku podatkowego

• Dodatnie dochody uzyskane na rynku kapitałowym są opodatkowane podatkiem od zysków kapitałowych. Zerowe dochody kapitałowe nie podlegają opodatkowaniu

• Jeśli dochody stanowiące podstawę wymiaru danego podatku są ujemne, za podstawę przyjmuje się zero

• Jeśli dochody danego podatnika z różnych źródeł (np. z pracy najemnej i działalności gospodarczej) są opodatkowane na skali podatkowej, podstawę opodatkowania stanowi ich suma

Dysponując tymi informacjami, proszę odpowiedzieć na poniższe pytania. Odpowiadając na pytania 1-3, proszę wykorzystać załączony plik z deklaracjami podatkowymi obywateli Fiskalii (*zbior\_danych.csv*).

**Zadanie 1**

Ile wynosi suma wpływów do sektora finansów publicznych Fiskalii z tytułu wszystkich trzech istniejących podatków dochodowych?

**Zadanie 2**

Możliwość wyboru formy opodatkowania dochodów z działalności gospodarczej stwarza przestrzeń do arbitrażu. W celu zbadania tego zjawiska w warunkach gospodarki Fiskalii proszę odpowiedzieć na poniższe pytania:

1. Od jakiego poziomu dochodów podatek liniowy staje się dla przedsiębiorcy bardziej atrakcyjny od skali podatkowej?

2. Ile łącznie tracą przedsiębiorcy na skutek wyboru nieoptymalnej dla siebie formy opodatkowania?

**Zadanie 3**

W Fiskalii przeprowadzono reformę podatkową, polegającą na obniżce każdej z krańcowych stawek na skali podatkowej o 5 p. proc. oraz obniżeniu progu progresji podatkowej do 75 tys. PLN.

1. O ile zmniejszą się wpływy do sektora finansów publicznych Fiskalii na skutek wprowadzenia reformy? Proszę podać skutek w ujęciu statycznym. (Wskazówka: skutek statyczny to skutek nieuwzględniający efektów behawioralnych, czyli zmian w zachowaniu podatników spowodowanych reformą.)

2. Proszę zaproponować i opisać metodę oszacowania kosztów arbitrażu będącego następstwem wprowadzenia omawianej reformy. Ile wynosi ten koszt?

**Zadanie 4**

Proszę wypowiedzieć się na następujący temat: jakie konsekwencje fiskalne i makroekonomiczne niesie ze sobą występowanie arbitrażu podatkowego? Wypowiedź powinna odwoływać się do wybranych pozycji z literatury przedmiotu. (Uwaga: to zadanie odnosi się do rzeczywistej gospodarki, a nie do hipotetycznej Fiskalii).

**Informacje dodatkowe**

Rekomendowanym oraz dodatkowo punktowanym narzędziem do obliczeń jest środowisko R, a do opracowania raportu z odpowiedziami — RMarkdown (https://rmarkdown.rstudio.com/). Rozwiązanie należy przesłać w pliku formatu PDF. Jeżeli obliczenia zostały wykonane w R/RMarkdown należy również przesłać skrypt R/plik .Rmd z raportem.

Rozwiązanie zadania w postaci pliku PDF prosimy dołączyć do formularza rekrutacyjnego w sekcji **„Załączniki”,** w polu **„Praca konkursowa:”**.  Natomiast skrypt z rozszerzeniem .rmd i/lub skrypt R prosimy skopiować do jednego dokumentu Word i dołączyć do formularza rekrutacyjnego jako dokument z rozszerzeniem .doc lub .docx w sekcji **„Załączniki”**, w polu **„Kod do Tematu 2:”**.Podczas kwalifikacji do kolejnego etapu Konkursu poprosimy wybranych Kandydatów o dodatkowe przesłanie kodów źródłowych za pośrednictwem maila.

**Charakterystyka zbioru danych**

Dane do obliczeń są dostępne w formacie CSV w pliku *zbiór\_danych*. Plik z danymi zawiera wyciąg z bazy danych Ministerstwa Finansów Fiskalii dot. rocznych deklaracji podatkowych złożonych za 2020 r. Poniżej znajduje się szczegółowe omówienie kolumn z bazy danych.

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kolumny | Objaśnienie |
| id | unikalny identyfikator podatnika |
| d\_uop | roczny dochód z pracy najemnej |
| d\_dg | roczny dochód z działalności gospodarczej |
| d\_fin | roczny dochód z rynku kapitałowego |
| forma\_opodatkowania | “skala” lub “liniowka” dla przedsiębiorców (zgodnie z deklaracją złożoną na początku roku), “nie dotyczy” dla pozostałych |

Całość pracy powinna zająć do 3 stron wraz z ew. wykresami lub tabelami, nie licząc bibliografii.

**Temat 3** (Finanse publiczne) : **„Jaka polityka budżetowa po pandemii?”**

Proszę ocenić wpływ pandemii na finanse publiczne w Polsce na tle innych państw UE. Następnie proszę przedyskutować możliwość i ewentualny termin powrotu do reguł fiskalnych – krajowych
i unijnych - sprzed pandemii.

Całość pracy powinna zająć do 3 stron wraz z wykresami lub tabelami, nie licząc bibliografii.