Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»

Кафедра інженерії програмного забезпечення в енергетиці

Лабораторна робота № 1

з курсу: «*Програмування вебзастосунків*»

**Виконав:**  
студент 4-го курсу,  
групи ТВ-11  
Гудзовський Марк Юрійович

Посилання на GitHub репозиторій:

https://github.com/Chivas1717/webapp-go-labs/tree/master/lab1

**Перевірив:**

Недашківський О.Л.

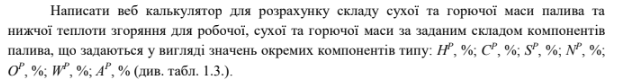
Київ 2025

Лабораторна робота № 1

Варіант №4

**Хід виконання:**

1. **Аналіз завдання**: визначено основні параметри палива та формули розрахунку.
2. **Розробка веб-калькулятора**: створено Go-додаток із HTML-шаблонами.
3. **Реалізація обчислень**: розраховано коефіцієнти переходу, склад сухої та горючої маси, нижчу теплоту згоряння.

**Завдання 1:**

func calculateComposition(f FuelComposition) (FuelResults, error) {

KRS := 100.0 / (100.0 - f.W) // перерахунок до сухої маси

KRG := 100.0 / (100.0 - f.W - f.A) // перерахунок до горючої маси

sDry := FuelComposition{ // склад сухої маси

H: f.H \* KRS,

C: f.C \* KRS,

S: f.S \* KRS,

N: f.N \* KRS,

O: f.O \* KRS,

A: f.A \* KRS,

W: 0,

}

sCombustible := FuelComposition{ // склад горючої маси

H: f.H \* KRG,

C: f.C \* KRG,

S: f.S \* KRG,

N: f.N \* KRG,

O: f.O \* KRG,

A: 0,

W: 0,

}

// Формула нижчої теплоти згоряння (Дюлонга, спрощено)

QpH := (339\*f.C + 1030\*f.H - 108.8\*(f.O-f.S) - 25\*f.W) / 1000

QdH := QpH \* KRS // суха маса

QdafH := QpH \* KRG // горюча маса

return FuelResults{

SDry: sDry,

SCombustible: sCombustible,

QpH: QpH,

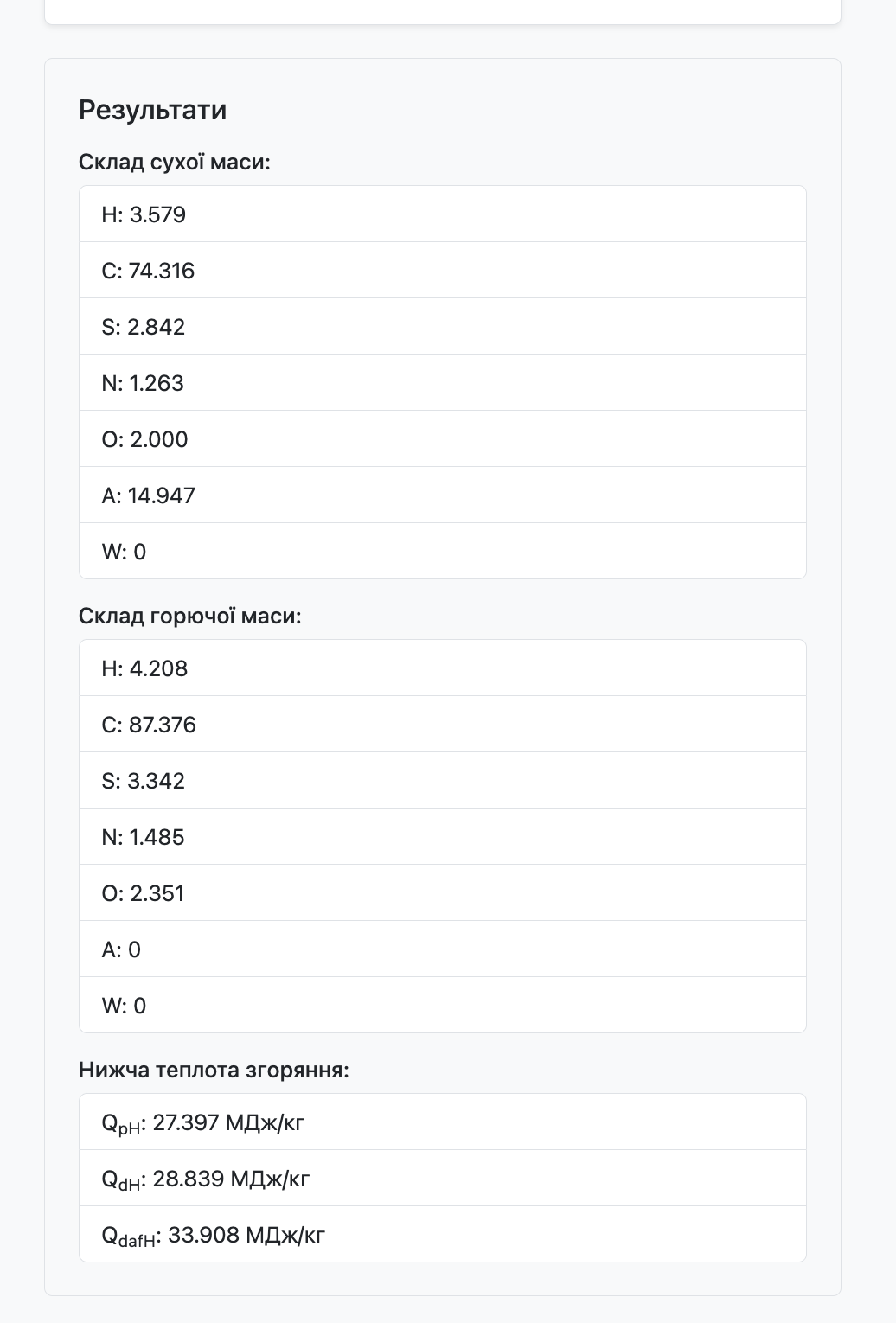
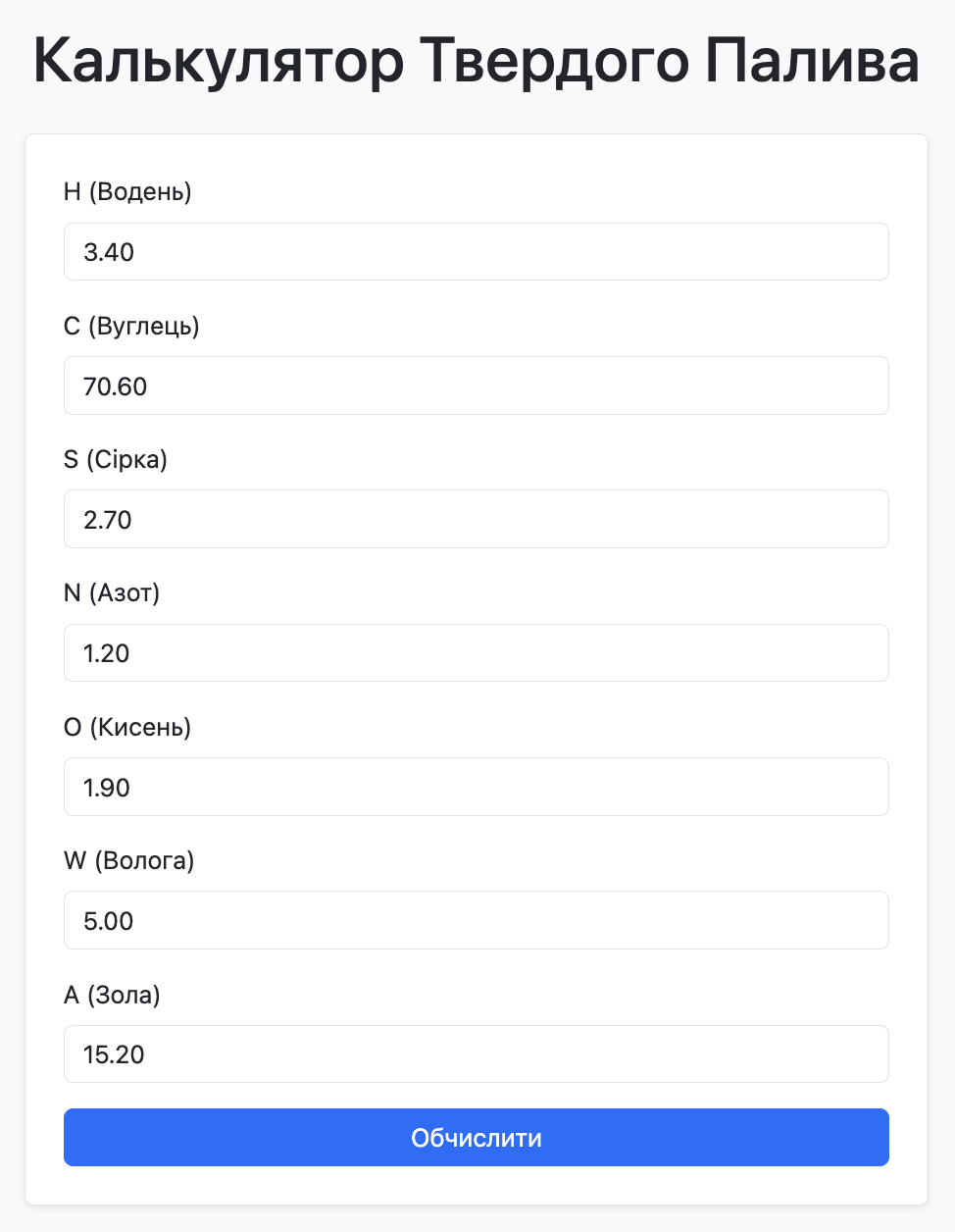
QdH: QdH,

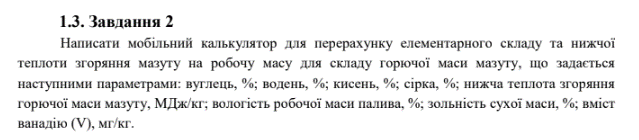
QdafH: QdafH,

}, nil

}

Результат перевірки для Варіанту №4:



**Завдання 2:**

func calculateMazutComposition(f MazutComposition) (MazutResults, error) {

Kp := (100.0 - f.W - f.A) / 100.0

mP := MazutComposition{

C: f.C \* Kp,

H: f.H \* Kp,

O: f.O \* Kp,

S: f.S \* Kp,

V: f.V \* Kp,

W: f.W,

A: f.A,

Qdaf: f.Qdaf,

}

Qp := f.Qdaf\*(100.0-f.W-f.A)/100.0 - 0.025\*f.W

return MazutResults{

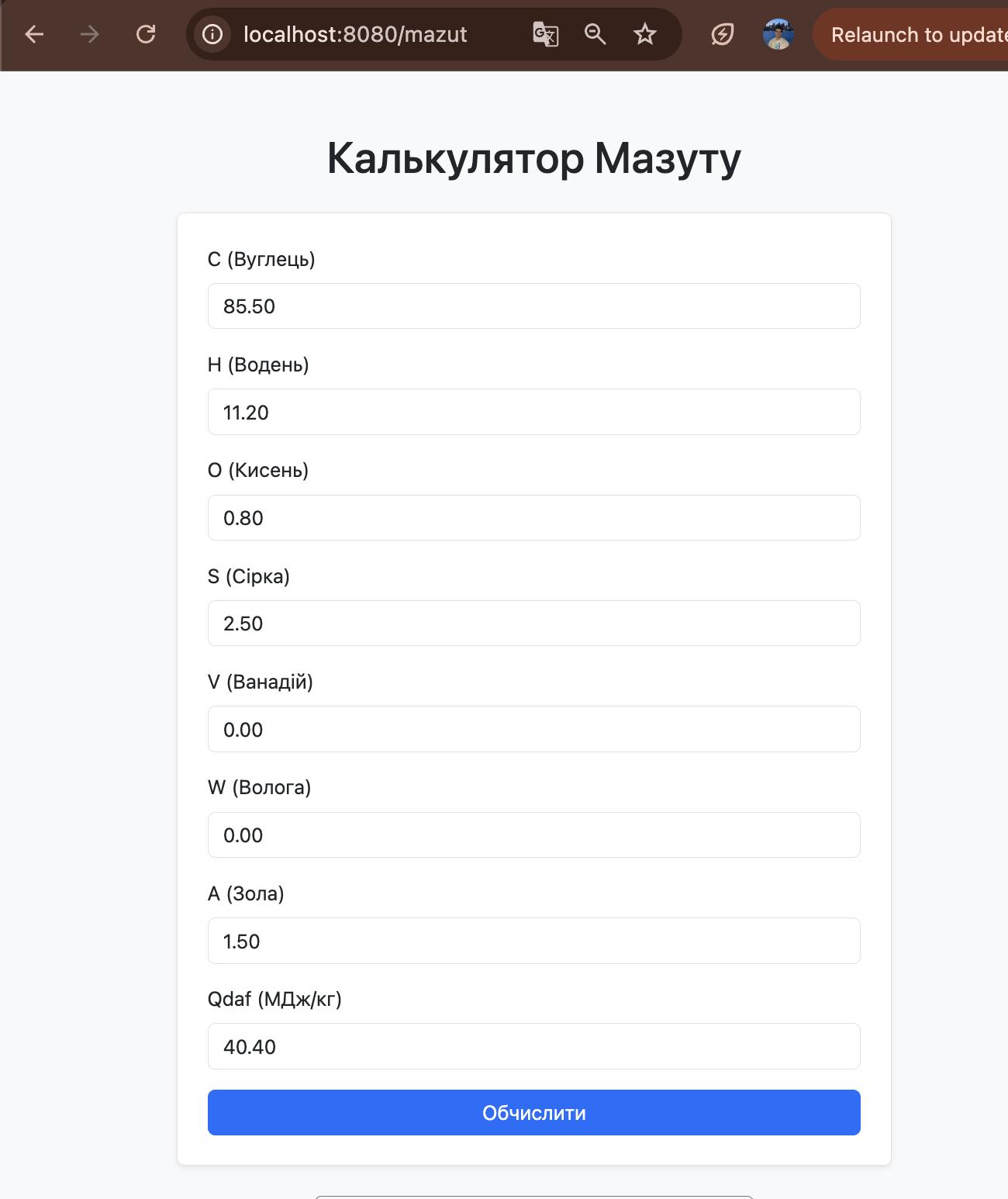
Combustible: mP,

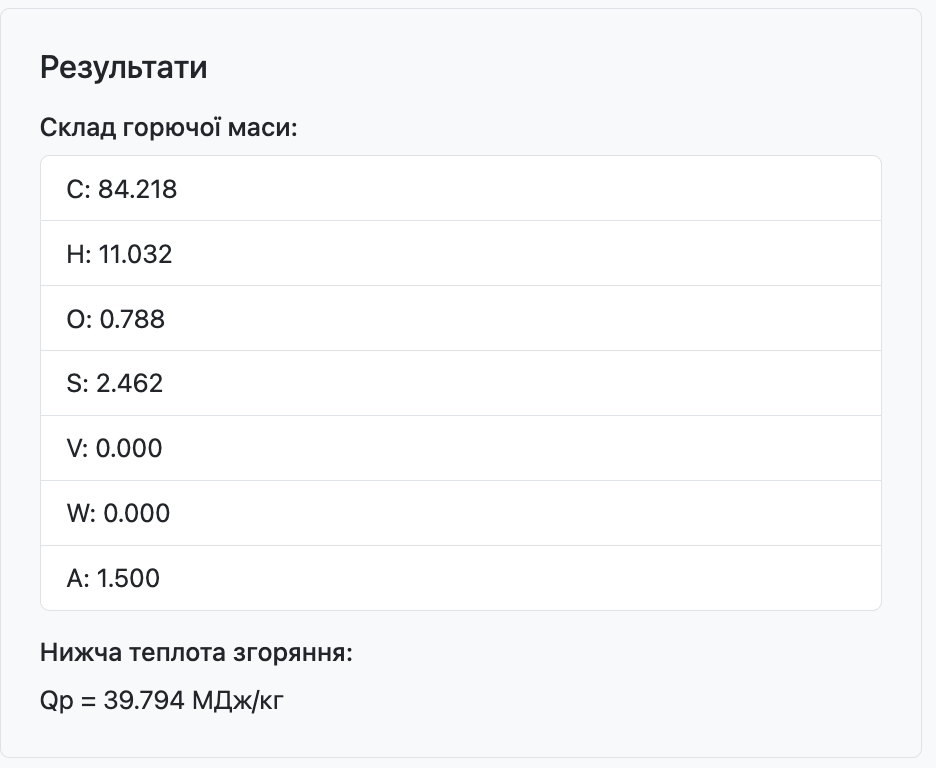
Qp: Qp,

}, nil

}

Результат перевірки на контрольному прикладі:





**Висновок**

У межах цієї лабораторної роботи було розроблено мобільний застосунок для розрахунку складу сухої та горючої маси палива, а також визначення нижчої теплоти згоряння. Упроваджені алгоритми протестовано на тестових даних, і результати підтвердили теоретичні очікування.