

Příloha P V: Program na výpočet návratnosti světelných zdrojů

Program vytvořil Daniel Nejman. Tento program je vytvořen v programovacím jazyku JAVA a má za úkol zjišťovat návratnost světelných zdrojů. Uživatel sám zadává parametry, dle kterých program vyhodnotí dobu jejich návratnosti a kolik Kč se ušetří za dobu jejich životnosti.

Začátek programu:

```
package zarovky;
import java.text.DecimalFormat;
import java.util.Scanner;
/*
 * @author Daniel Nejman
 */
public class Zarovky {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Zadej počet žárovek");
        int pocet_zarovek=sc.nextInt(); // 42
        System.out.println("Zadej počet wattů halogenové žárovky ");
        double Hal_W=sc.nextDouble(); // 18
        System.out.println("Zadej počet wattů kompaktní zářivky ");
        double Usp_W=sc.nextDouble(); // 7
        System.out.println("Zadej počet wattů LED světelného zdroje");
        double LED_W=sc.nextDouble(); // 4.5
        System.out.println("Zadejte životnost halogenové žárovky v hodinách");
        int ziv_Hal_h=sc.nextInt(); // 2000
        System.out.println("Zadejte životnost Úsporné žárovky v hodinách");
        int ziv_Usp_h=sc.nextInt(); // 15000
        System.out.println("Zadejte životnost LED žárovky v hodinách");
        int ziv_LED_h=sc.nextInt(); // 25000;
        System.out.println("Zadejte cenu halogenové žárovky ");
        double cena_Hal=sc.nextDouble(); // 72.5;
        System.out.println("Zadejte cenu úsporné žárovky");
        double cena_Usp=sc.nextDouble(); // 206;
        System.out.println("Zadejte cenu LED žárovky");
        double cena_LED=sc.nextDouble(); // 290.5;
```

```

System.out.println("Zadej cenu za kW hodinu ");
double cena_kW=sc.nextDouble(); // 4.5;
System.out.println("Zadej dobu svícení v hodinách za den");
int sviceni=sc.nextInt(); //5;
double celk_Hal_kW=Hal_W*pocet_zarovek/1000;
double celk_Usp_kW=Usp_W*pocet_zarovek/1000;
double celk_LED_kW=LED_W*pocet_zarovek/1000;
double celk_cena_Hal=cena_Hal*pocet_zarovek;
double celk_cena_Usp=cena_Usp*pocet_zarovek;
double celk_cena_LED=cena_LED*pocet_zarovek;
int HU=0;
int HL=0;
int UL=0;
int m=0;
int n=0;
int celk_pocet_Hal=pocet_zarovek;
int celk_pocet_Usp=pocet_zarovek;
double rok=365*sviceni;
Hal_W/=1000;
Usp_W/=1000;
LED_W/=1000;
double uspora_LED,uspora_Usp;
DecimalFormat df = new DecimalFormat("#.##");
for(int i =0;i<ziv_LED_h;i++)
{
    celk_cena_Hal+=celk_Hal_kW*cena_kW;
    celk_cena_Usp+=celk_Usp_kW*cena_kW;
    celk_cena_LED+=celk_LED_kW*cena_kW;
    if(i%ziv_Hal_h==0)
    {
        if(i!=0)
        {
            celk_cena_Hal+=cena_Hal*pocet_zarovek;
            celk_pocet_Hal+=pocet_zarovek;
        }
    }
}

```

```

}
if(i%ziv_Usp_h==0)
{
    if(i!=0)
    {
        celk_cena_Usp+=cena_Usp*pocet_zarovek;
        celk_pocet_Usp+=pocet_zarovek;
    }
}
if(celk_cena_Hal>celk_cena_Usp)
{
    if(n==0)
    {
        HU=i;
        n=1;
        System.out.println("Kompaktní zářivka se nám cenově vyplatí oproti Halogenové
žárovce již po "+HU+" hodinách svícení");
        HU/=rok;
        HU+=1;
        if(HU>1)
        System.out.println("To je do: " +HU+ " let");
        else
        System.out.println("To je do: " +HU+ " roku");
    }
}
if(m==0)
{
    if((celk_cena_Hal>celk_cena_LED))
    {
        HL=i;
        m=1;
        System.out.println("LED světelný zdroj se nám cenově vyplatí oproti
Halogenové žárovce již po "+HL+" hodinách svícení");
        HL/=rok;
        HL+=1;
    }
}

```

```

        if(HL>1)
            System.out.println("To je do: " +HL+ " let");
        else
            System.out.println("To je do: " +HL+ " roku");

    }
}
if((celk_cena_Usp>celk_cena_LED))
{
    if(n==1)
    {
        UL=i;
        n=2;
        System.out.println("LED světelný zdroj se nám cenově vyplatí oproti
Úsporné žárovce již po "+UL+" hodinách svícení");
        UL/=rok;
        UL+=1;
        if(UL>1)
            System.out.println("To do: " +UL+ " let");
        else
            System.out.println("To je do: " +UL+ " roku");
    }
}
if(HL==0)
{
    System.out.println("LED světelný zdroj se nám cenově nikdy nevyplatí oproti
Halogenové při zadaných hodnotách");
}
else
{
    uspora_LED=celk_cena_Hal-celk_cena_LED;
    System.out.println("Pokud osadíme LED světelnými zdroji místo Halogenových
žárovek, tak za dobu životnosti LED světelných zdrojů tj. "+ziv_LED_h+ " hodin
ušetříme: " +df.format(uspora_LED)+ " Kč");
}
}
}

```

```

        System.out.println("Do konce funkčního období LED světelných zdrojů bychom
spotřebovali "+celk_pocet_Hal+" halogenových žárovek");
    }
    if(UL==0)
    {
        System.out.println("LED světelný zdroj se nám cenově nikdy nevyplatí oproti
Kompaktní zářivce při zadaných hodnotách");
    }
    else
    {
        uspora_LED=celk_cena_Usp-celk_cena_LED;
        System.out.println("Pokud osadíme LED světelnými zdroji místo Kompaktních
zářivek, tak za dobu životnosti LED světelných zdrojů tj. "+ziv_LED_h+ " hodin ušetříme:
"+df.format(uspورا_LED)+ " Kč");
        System.out.println("Do konce funkčního období LED světelných zdrojů bychom
spotřebovali "+celk_pocet_Usp+" kompaktních zářivek");
    }
    if(HU==0)
    {
        System.out.println("Kompaktní zářivka se nám cenově nikdy nevyplatí oproti
Halogenové žárovce při zadaných hodnotách");
    }
    else
    {
        uspora_Usp=celk_cena_Hal-celk_cena_Usp;

        System.out.println("Pokud osadíme Kompaktní zářivky místo Halogenových žárovek,
tak za dobu životnosti Kompaktních zářivek tj. "+ziv_Usp_h+ " hodin ušetříme: "
+df.format(uspورا_Usp)+ " Kč");
        System.out.println("Do konce funkčního období Kompaktních zářivek bychom
spotřebovali "+celk_pocet_Usp+" halogenových žárovek");
    }
}
}
}

```