**Úloha 1:**

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa čísla. Katastrálne územia podľa čísla mám uložene v **StromKatUzemiPodlaCisla**. Keď už mam kataster tak nájdem v ňom nehnuteľnosť podľa súpisného čísla. Tú mam uloženú v katastri v **StromNehnutelnostiPodlaCisla**. Nakoniec vypíšem všetky nehnuteľnosti a všetkých vlastníkov na liste na ktorom sa nehnuteľnosť nachádza.

O = Log(k) + log(n) + p + l

k –počet katastrov

n –počet nehnuteľnosti v nájdenom katastri

p –počet vlastníkov na liste

l –počet nehnuteľnosti na liste

**Úloha 2:**

Nájdem si občana podľa rodného čísla. Občanov mám uložených v **StromObcanoPodlaRc**.

O = Log(n)

n = počet osôb

**Úloha 3:**

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa čísla. Katastrálne územia podľa čísla mám uložene v **StromKatUzemiPodlaCisla**. Potom v katastri nájdem list vlastníctva podľa čísla v **StromListovVlastnictvaPodlaCisla**. Keď mám list tak si v ňom nájdem konkrétnu nehnuteľnosť   
v **NehnutelnostiNaListe.** Po nájdení nehnuteľnosti už len vypíšem všetkých obyvateľov.

O = Log(n) + log(m) + log(p) + o

n –počet katastrov

m –počet listov v nájdenom katastri

p – počet nehnuteľnosti na liste

o = počet obyvateľov v nehnuteľnosti

**Úloha 4:**

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa čísla. Katastrálne územia podľa čísla mám uložene v **StromKatUzemiPodlaCisla**. Potom v katastri nájdem list vlastníctva podľa čísla v **StromListovVlastnictvaPodlaCisla**. . Nakoniec vypíšem všetky nehnuteľnosti a všetkých vlastníkov na liste.

O = Log(k) + log(l) + p + l

k –počet katastrov

l –počet listov vlastníctva vo vybranou katastrálnom území

p –počet vlastníkov na liste

l –počet nehnuteľnosti na liste

**Úloha 5:**

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa názvu. Katastrálne územia podľa názvu mám uložene v **StromKatUzemiPodlaNazvu**. Keď už mam kataster tak nájdem v ňom nehnuteľnosť podľa súpisného čísla. Tú mam uloženú v katastri v **StromNehnutelnostiPodlaCisla**. Nakoniec vypíšem všetky nehnuteľnosti a všetkých vlastníkov na liste na ktorom sa nehnuteľnosť nachádza.

O = Log(k) + log(n) + p + l

k –počet katastrov

n –počet nehnuteľnosti v nájdenom katastri

p –počet vlastníkov na liste

l –počet nehnuteľnosti na liste

**Úloha 6:**

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa názvu. Katastrálne územia podľa názvu mám uložene v **StromKatUzemiPodlaNazvu**. Potom v katastri nájdem list vlastníctva podľa čísla v **StromListovVlastnictvaPodlaCisla**. . Nakoniec vypíšem všetky nehnuteľnosti a všetkých vlastníkov na liste.

O = Log(k) + log(l) + p + l

k –počet katastrov

l –počet listov vlastníctva vo vybranou katastrálnom území

p –počet vlastníkov na liste

l –počet nehnuteľnosti na liste

**Úloha 7:**

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa čísla. Katastrálne územia podľa názvu mám uložene v **StromKatUzemiPodlaNazvu**. Po nájdení katastra vypíšem všetky nehnuteľnosti v ňom.

O = Log(k) + n

k –počet katastrov

n –počet nehnuteľnosti v katastri

**Úloha 8:**

Nájdem si občana podľa rodného čísla. Občanov mám uložených v **StromObcanoPodlaRc**. Následne prejdem všetky jeho listy vlastníctva a ak sa nachádza na zadanom území tak vypíšem všetky jeho nehnuteľnosti

O = Log(o) + l \* n

o –počet občanov

l –počet listov občana

n – počet nehnuteľnosti na liste

**Úloha 9:**

Nájdem si občana podľa rodného čísla. Občanov mám uložených v **StromObcanoPodlaRc**. Následne prejdem všetky jeho listy vlastníctva a  vypíšem všetky jeho nehnuteľnosti

O = Log(o) + l \* n

o –počet občanov

l –počet listov občana

n – počet nehnuteľnosti na liste

**Úloha 10:**

Nájdem si občana podľa rodného čísla. Občanov mám uložených v **StromObcanoPodlaRc**. Následne si nájdem kataster podľa názvu v **StromKatUzemiPodlaNazvu.** Keď mám kataster tak si nájdem nehnuteľnosť podľa čísla v **StromNehnutelnostiPodlaCisla** a nastavím trvalý pobyt.

O = Log(o) +Log(k)+log(n)

o –počet občanov

k –počet katastrov

n – počet nehnuteľnosti v katastri

**Úloha 11:**

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa čísla. Katastrálne územia podľa čísla mám uložene v **StromKatUzemiPodlaCisla**. Potom v katastri nájdem nehnuteľnosť podľa čísla v **StromNehnutelnostiPodlaCisla.** Následne nájdem obidvoch občanov. Následne si nájdem vlastníka nehnuteľnosti. Odstránim prvému občanovi nehnuteľnosť a vymažem aj jeho podiel. Potom pridám nehnuteľnosť novému vlastníkovi a vytvorím mu aj nový podiel.

O = Log(k) + log(n) + log(o) +log(p) + a

k – počet katastrov

n – počet nehnuteľnosti v katastri

o – počet občanov

p – počet podielov na liste vlastníctva

a – počet listov vlastníctva konkrétneho občana

**Úloha 12 Zmeň:**

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa čísla. Katastrálne územia podľa čísla mám uložene v **StromKatUzemiPodlaCisla**. Potom v katastri nájdem list vlastníctva podľa čísla v **StromListovVlastnictvaPodlaCisla**. Následne na liste nájdem konkrétny podiel a zmením ho.

O = Log(k) + log(l) + log(p)

k – počet katastrov

l –počet listov katastri

p - počet podielov na liste

**Úloha 12 Pridaj:**

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa čísla. Katastrálne územia podľa čísla mám uložene v **StromKatUzemiPodlaCisla**. Potom v katastri nájdem list vlastníctva podľa čísla v **StromListovVlastnictvaPodlaCisla**. Nájdem si občana podľa rodného čísla. Občanov mám uložených v **StromObcanoPodlaRc.** Následne pridám podiel na list a aj občanovi nastavím, že ma nový list vlastníctva.

O = Log(k) + log(l) + log(p)+ log(o)

k – počet katastrov

l –počet listov katastri

p - počet podielov na liste

o – počet občanov

**Úloha 13:**

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa čísla. Katastrálne územia podľa čísla mám uložene v **StromKatUzemiPodlaCisla**. Potom v katastri nájdem list vlastníctva podľa čísla v **StromListovVlastnictvaPodlaCisla**. Nájdem si občana podľa rodného čísla. Občanov mám uložených v **StromObcanoPodlaRc.** Následne odstránim podiel s podielov na liste a odstránim aj občanovi, že vlastni tento list.

O = Log(k) + log(l) + log(o) + log(p) + a

k – počet katastrov

l –počet listov v katastri

p - počet podielov na liste

o – počet občanov

a – počet listov ktoré vlastni občan

**Úloha 15:**

Vypíšem celý strom **StromkatUzemiPodlaNazvu**

O = k

K = počet katastrov

**Úloha 16:**

Pridám občana do **StromObcanoPodlaRc**

O = log(o)

o – Počet občanov

**Úloha 17**:

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa názvu. Katastrálne územia podľa názvu mám uložene v **StromKatUzemiPodlaNazvu**. Následne si vytvorím nový list vlastníctva a pridám ho do **StromListovVlastnictvaPodlaCisla.**

O = log(k) + log(l)

k – Počet katastrov

l – Počet listov v katastri

**Úloha 18**:

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa čísla. Katastrálne územia podľa čísla mám uložene v **StromKatUzemiPodlaCisla**. Následne si nájdem list vlastníctva v **StromListovVlastnictvaPodlaCisla**a pridám naň nehnuteľnosť. Nehnuteľnosť ešte pridám do **StromNehnutelnostiPodlaCisla** v nájdenom katastri

O = log(k) + log(l) + log(n) + log(m)

k – Počet katastrov

l – Počet listov v katastri

n – Počet nehnuteľnosti kat území

m – Počet nehnuteľnosti na liste

**Úloha 18**:

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa čísla. Katastrálne územia podľa čísla mám uložene v **StromKatUzemiPodlaCisla**. Následne si nájdem list vlastníctva v **StromListovVlastnictvaPodlaCisla**a pridám naň nehnuteľnosť. Nehnuteľnosť ešte pridám do **StromNehnutelnostiPodlaCisla** v nájdenom katastri

O = log(k) + log(l) + log(n) + log(m)

k – Počet katastrov

l – Počet listov v katastri

n – Počet nehnuteľnosti kat území

m – Počet nehnuteľnosti na liste

**Úloha 19**:

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa čísla. Katastrálne územia podľa čísla mám uložene v **StromKatUzemiPodlaCisla**. Následne si nájdem obidva listy vlastníctva v **StromListovVlastnictvaPodlaCisla.** Overím či je druhy list prázdny a ak hej tak prečíslujem.

O = log(k) + log(l)

k – Počet katastrov

l – Počet listov v katastri

**Úloha 20**:

Ako prvé si nájdem katastrálne územie podľa čísla. Katastrálne územia podľa čísla mám uložene v **StromKatUzemiPodlaCisla**. Následne si nájdem list vlastníctva v **StromListovVlastnictvaPodlaCisla.**   
Potom nájdem nehnuteľnosť na liste vlastníctva. Následne odstránim nehnuteľnosť z listu a katastra.  
A potom ešte nastavím všetkým občanom čo mali trvalý pobyt v nehnuteľnosti na null.

O = log(k) + log(l) +log(n) + o

k – Počet katastrov

l – Počet listov v katastri

n – Počet nehnuteľnosti

o – Počet osôb ktoré majú trvalý pobyt v nehnuteľnosti

**Úloha 21:**

Vytvorím si kataster a vložím ho do **StromKatUzemiPodlaCisla** a **StromkatUzemiPodlaNazvu.**

O = log(k)

K – Počet katastrov

**Úloha 22:**

Najprv si nájdem obidva katastre v strome **StromKatUzemiPodlaCisla**. Následne prejdem všetkými listami vlastníctva vo vymazávanom katastri. V nich všetkými nehnuteľnosťami. Tieto nehnuteľnosti pridám do druhého katastra. Následne pridám aj list no druhého katastra. Potom vymažem starý kataster.

O = log(k) + m\*n \* log(n)