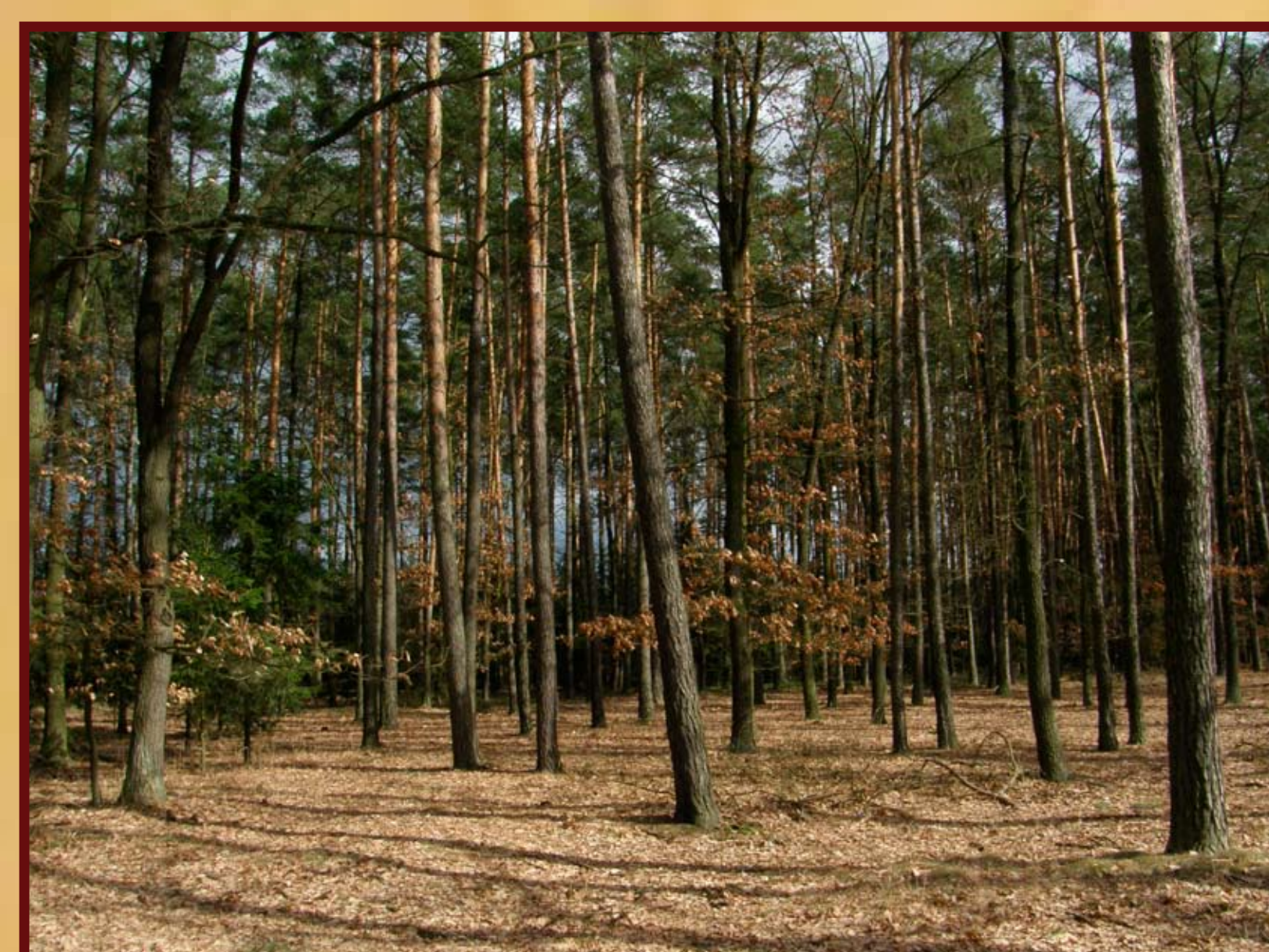




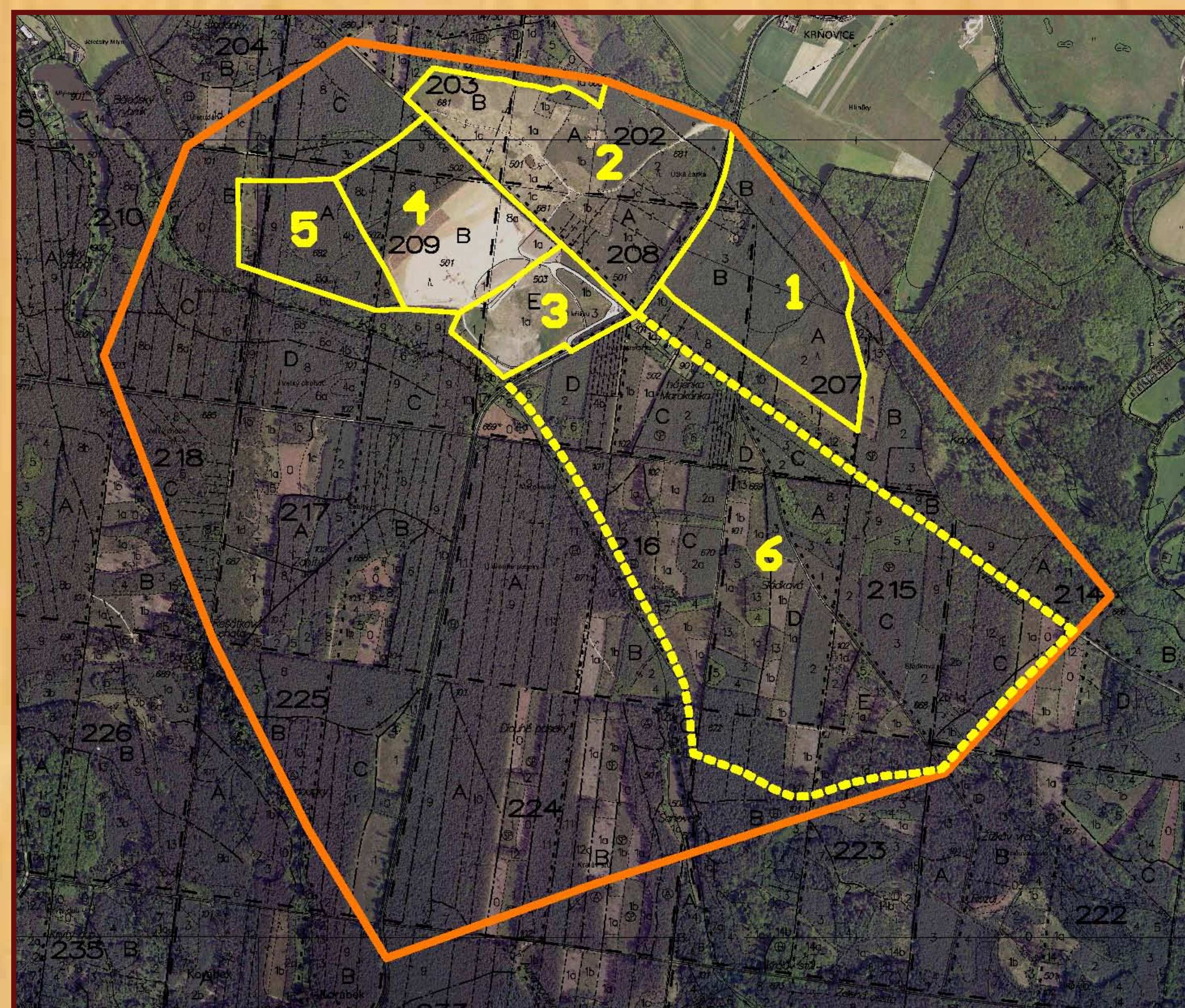
# Písník Marokánka



Přirozený les rostoucí na štěrkopisku



Nadložní skrývka

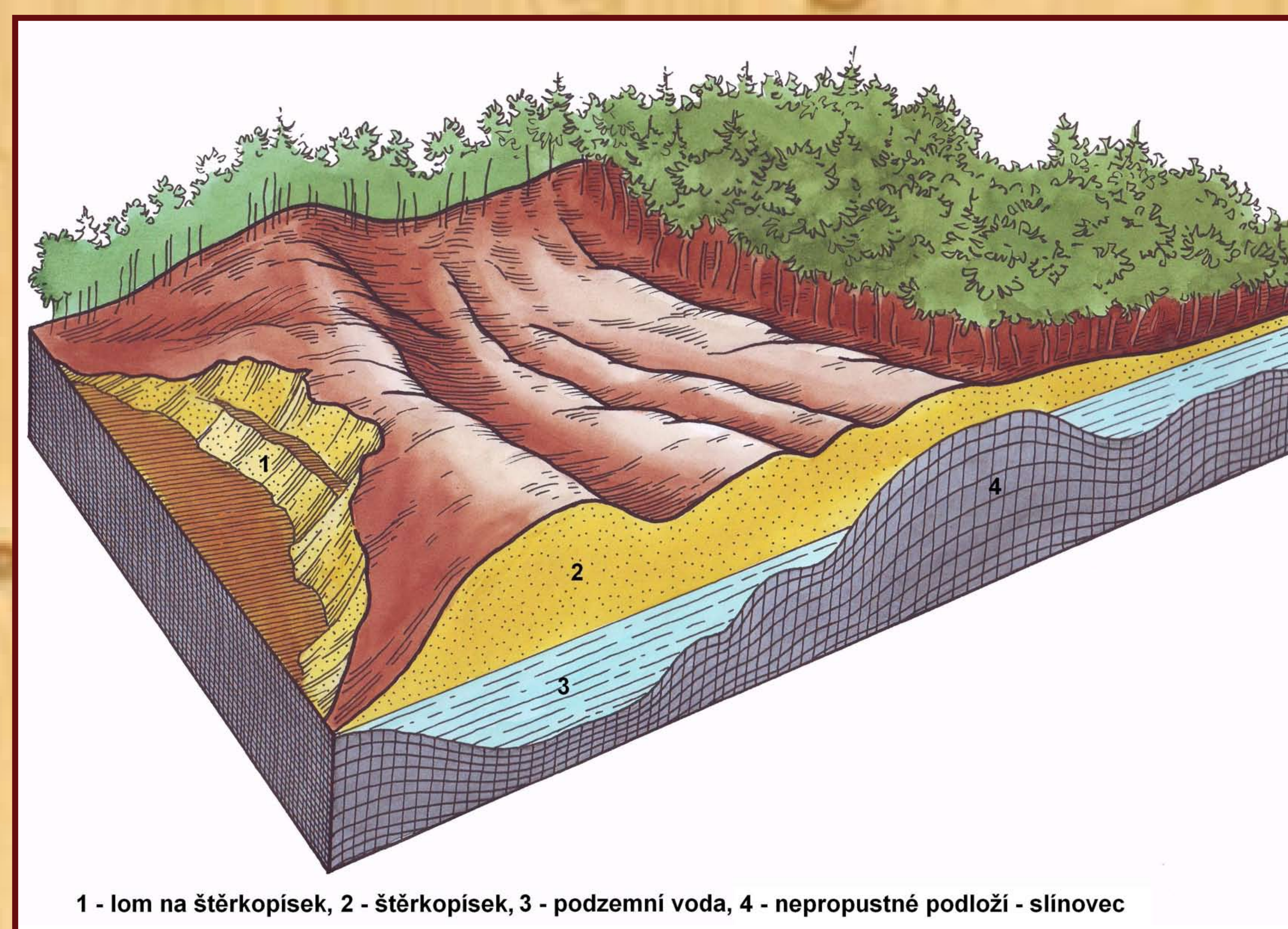


### Legenda etap těžby:

1. 1970 – 1989;
2. 1990 – 2001;
3. 1998 – 2001;
4. 2002 – 2008;
5. 2009 – 2013;
6. plánovaný postup v budoucnosti.

Hranice chráněného ložiska štěrkopísku Běleč je vyznačena oranžovou čarou.

**Oblast, ve které se nacházíme leží v nadmořské výšce mezi 250 až 260 metry nad mořem a má charakter mírně zvlněné plošiny spadajícího terasového stupně nad řekou Orlicí. Geomorfologicky patří do České křídové tabule, tedy do oblasti, která byla utvořena druhohorním křídovým mořem. Na podkladu z tohoto období se navrstvily mocné štěrkopískové nánosy tzv. terasy v období čtvrtohorního pleistocénu - před 1 miliónem let, kdy se střídaly ledové a meziledové doby a docházelo k mohutnému přesunům geologického materiálu vodou a větrem. Chráněné ložisko štěrkopísku Běleč o rozloze cca 334 ha představuje vrstvy štěrkopísku až 20 m mocné, z toho je téměř polovina pod hladinou podzemní vody. Podklad je tvořen nepropustnými vápnatými jílovci (slínovci) právě z období křídý.**



1 - lom na štěrkopísek, 2 - štěrkopísek, 3 - podzemní voda, 4 - nepropustné podloží - slínovec



Rekultivace ze 4. etapy těžby  
snímek z r. 2006



Rekultivace ze 4. etapy těžby  
snímek z r. 2009



Rekultivace ze 2. etapy těžby  
snímek z r. 2006



Rekultivace ze 2. etapy těžby  
snímek z r. 2006

### Půdy:

Půdní poměry na štěrkopísku jsou velmi omezené, písčité půda je velmi chudá na živiny i vodu a je velmi kyselá. Půdním typem jsou tzv. arenické (písčité) půdy: podzolovaná arenická kambizem až arenický podzol. Velmi důležitá je organická až organominerální horní vrstvička (cca 0 - 15 cm) humusu a humusem obohaceného horního horizontu. Ta se před těžbou písku shrnuje a využívá při následné rekultivaci na les.

### Rekultivace

Vytěžené prostory pískovny jsou průběžně rekultivovány. Borovice lesní je velmi nenáročná pionýrská dřevina, která na písku vykazuje nejlepší vlastnosti ze všech domácích i cizích dřevin. Její schopnost nalétnouti na doslova sterilní obnažené písky a schopnost se na nich i v období velmi suchých a teplých let uchytit je obdivuhodná a nemá konkurenci (viz. např. zářezy silnic v píscích, břehy nerekvultivovaných pískoven). Následná rekultivace pískovny by proběhla i spontánně bez zásahu člověka prostým nalétnutím borovice lesní a břízy bělokoré z okolních porostů, tedy tzv. primární sukcesí, při níž by se postupně zlepšovaly i půdní a vegetační poměry a přibýval by postupně i dub zimní.



Rekultivace z 1. etapy těžby  
snímek z r. 2009



Rekultivace z 1. etapy těžby  
snímek z r. 2009

### Geologie:

Za pleistocenních dob ledových (glaciálů) každoročně počátkem krátkého léta z roztáté sněhové pokrývky v nezaledněném území ČR se valily velké spousty vod s obrovskou unášecí silou. Reky se v pleistocénu mohutně zařezávaly do třetíhorní paroviny a zanechávaly stupňovitě uložené štěrkopískových teras. Postupným zařezáváním do předchozích glaciálních teras vznikaly tzv. stupně říčních teras, které se shodují s jednotlivými glaciály, které jsou čtyři. Ložisko štěrkopísku Běleč s dobývacími prostory kolem Marokánky bylo napraveno v druhém glaciálu - nazvaném Mindel. Tento štěrkopísek je naplaven na druhohorní zvlněnou křídovou vrstvu vápnatého jílovce - slínovce. Na této nepropustné vrstvě stojí různě mocná (2-10 m) hladina podzemní vody.

### Geobotanika a lesnictví:

Z hlediska přirozeného stavu vegetace se na štěrkopískových terasách vyskytovaly borové doubravy, fytoecologicky Vaccinio vitis-idaee-Quercetum. Rekonstrukční přirozená dřevinná skladba, kterou lze vidět např. v části starého porostu naproti hájence Marokánka, zhruba sestávala: dub zimní (Quercus petraea) – 60%, borovice lesní (Pinus sylvestris) – 30%, bříza bělokorá (Betula pendula) a buk lesní (Fagus sylvatica) – 10%. Bylinné patro je na počet druhů velmi chudé, v podstatě ho tvoří jen dominantní borůvka (Vaccinium myrtillus) s příměsí brusinky (Vaccinium vitis-idaea) a vřesu (Calluna vulgaris) případně se třtinou křovištní a rákosovitou (Calamagrostis epigeios a C. arundinacea). Vysokou pokrývnost má mechové patro s dominantním pokrývnatcem schreberovým (Pleurozium schreberi) dvouhrotcem (Dicranum scoparium a D. polysetum) a rokytníkem skvělým (Hylacomium splendens). Na štěrkopískách se pěstují borové lesy holosečnou obnovou a s přirozeným náletem borovice lesní do naoraných pásů. Minimální podíl listnáčů uměle dosazovaných na paseky bývá cca 15%.

### Těžba písku:

V současné době zde probíhá těžba štěrkopísku v pískovně Marokánka, kterou máte před

sebou, a kterou provozuje společnost Městské lesy Hradec Králové. Název je převzat od zdejší stejnojmenné hájovny (stojící u cesty směrem na Suté břehy). Těžba byla zahájena koncem 90. let.

Těžitelné zásoby štěrkopísku v této provozované pískovně - dobývacím prostoru činí zhruba 30 milionů m<sup>3</sup>. Z důvodu ochrany lesního půdního fondu bylo rozhodnuto, že skutečně vytěžené budou pouze 2/3 těžitelných zásob, tj. 25 milionů m<sup>3</sup>. Nevytěžené zůstanou zásoby písku nacházející se pod úrovní hladiny spodní vody. Dno pískovny je ponecháváno v úrovni 1 m nad hladinou podzemní vody a tudíž zde bude i nadále zachován les. Předpokládá se že toto řešení přinese zkvalitnění podmínek pro růst nového lesa. Především vznikne lepší dostupnost vody pro nově vysazené lesní porosty oproti stávajícímu stavu, kdy mezi hladinou spodní vody a kořenovým systémem stromů je několikametrová vrstva čistého písku.

Maximální povolená roční těžba je 200 tis. m<sup>3</sup>. Je to především dáno snahou o omezení záteže okolí těžkou nákladní automobilovou dopravou, která působí obtíže zejména obyvatelům v nedalekých Krňovicích (hluková zátěž, vibrace, které mohou způsobit i poškození domů, znečištění ovzduší, snížení bezpečnosti v obci). Pokud bude i nadále dodržována tato maximální hodnota roční těžby, pak zásoby v celém chráněném ložisku štěrkopísku Běleč vydrží plných 100 let.

Zde těžžený písek je vhodný jednak pro výrobu omítek, malt a pod. a dále pro produkci betonářských výrobků jako jsou zámkové dlažby, různé prvky pro ploty, zatravnňovací dlaždice apod. Také vhodný je po odstranění jílovitých složek práním pro přípravu betonů k výstavbě nosných konstrukcí budov (pro tento druh betonu je max. povolený obsah jílovitých částic do 5%).

Důležitou informací na závěr je také pestré složení zdejších písků, nejdůležitějšími součástmi jsou zrnka křemene, žuly, ruly, svoru, bulžníku, opuky, porfýru atd. Vytěžený štěrkopísek je proséván a získávají se z něho hlavní frakce: nadloží, písek a dále frakce kačírku (štěrk), který je používán také například k úpravě většiny lesních cest v hradeckých městských lesích.



Těžba písku nad hladinou podzemní vody  
4. etapa – 2007



Profil těžby písku