

Využijte jedinečnou možnost zpracovat reálný projekt formou své závěrečné práce pod dohledem našich odborníků.

Kontaktujte nás: edu@zapa.cz

Pro letošní rok vypisujeme tato témata ke zpracování:

- 1. Ověření vlivu použití kalové vody na vlastnosti betonu v čerstvém a ztvrdlém stavu. Nalezení korelačního vztahu mezi množstvím KV, hustotou a snížením konzistence v čase pro 3 teplotní pásma a korelační vztah mezi KV (OH, %) a pevností/dávkou cementu:**
 - a. KV o OH mezi 1,1-1,2
 - b. eplotní pásma 10°C, 20°C, 30°C
 - c. Náhrada vody 50%, 75%
- 2. Možnosti zlepšení tečení cementových malt za pomoci speciálních přísad a vhodného složení a následné osvěžení na betonu z cementu a DDK 0/4 z lomu Votice a Hrubá Voda:**
 - a. Využití speciálních přísad nebo nalezení kombinace běžně používaných přísad
 - b. Snížení vnitřního tření malty a potlačení negativního efektu ostrohranosti zrn DDK
 - c. Nalezení robustnosti řešení pro kolísavé množství jemných podílů v DDK
- 3. Monitoring energetického a materiálového toku ve výrobě transportbetonu, návrh optimalizace a technických změn ve výrobě:**
 - a. Zhodnocení spotřeb energie, vody, topení ve výrobě na základě dlouhodobého sledování a momentálního měření pomocí přístrojů
 - b. Optimalizace uspořádání výroby z hlediska plynulosti výrobního procesu a spotřeb energií, zefektivnění
 - c. Logistiky
 - d. Návrh na zlepšení
 - e. Návrh na efektivnější využití energií a náhrada konvenčních zdrojů OZE
- 4. Použití drobného drceného kameniva (DDK 0/4) ve stavebnictví, zejména použití do betonu s využitím nových poznatků o stavebních materiálech**
- 5. Technologie úpravy kameniva na druhém a třetím stupni drcení v lomu Hrubá Voda – porovnání variant řešení mobilní a stacionární, vzhledem k prostorovým možnostem lokality**
- 6. Návrh efektivní technologie úpravy šterkopísků na ložiscích s vysokým obsahem jemných částic a jílových proplátek** - zároveň je v lokalitě nedostatek vodních zdrojů pro technologie náročné na velký objem technologické vody, např. Chrášťany u Rakovníka, za využití moderních poznatků technického vývoje a za maximálního využití možností trhu a nabídek výrobců technologií nebo technologických celků při úpravě šterkopísků
- 7. Přeprava kameniva z lomů jako fenomén dnešní doby, který má zásadní negativní až fatální dopad při posuzování vlivů těžby nerostů na životní prostředí – návrh řešení přepravy našich výrobků po železnici s využitím vládní podpory při plnění programu přesunu části nákladní dopravy z přetížených silnic na koleje – využití moderních systémů kombinované dopravy.**
- 8. Technologie nakládky železničních vozů a úprava železniční vlečky lomu Hrubá Voda s cílem zvýšení denní kapacity nakládky a zároveň eliminace negativních vlivů (hluknost a prašnost)**
- 9. Nejvhodnější dopravní řešení příjezdu a výjezdu z lomu Votice pro kamionovou dopravu, jež bude reflektovat požadavek města Votice na objetí části obce Beztahov, v úseku kolem budoucího dopravního terminálu Votice**
- 10. Perspektivní využití drobného drceného kameniva (DDK 0/4) v zemědělských nebo chemických oborech s očekávatelným přínosem environmentální odpovědnosti podniku, který může pomoci naplnit cíle např. European Green Deal**
- 11. Využití elektromobilů v rámci služebních vozidel:**
 - a. Technický návrh řešení dobíjení vozidel v rámci provozů spolu s vyčíslením pořizovacích nákladů – zásuvky, wallboxy, nutnost technických změn v rozvodu elektřiny příkon apod.
 - b. Využití vozidel k soukromým účelům – výpočet náhrad za soukromé km – evidence nákladů na konkrétní vozidlo, průměrná spotřeba na km
 - c. Kompenzace za dobíjení vozidel v domácí síti – je možno do firemních nákladů zahrnout nutné úpravy pro nabíjení vozidel v domácím prostředí, případně jaký způsob kompenzace těchto nákladů je možný, vše v souladu s daňovými zákony a zákonem o účetnictví
 - d. Využití dotací pro elektromobilitu

Jsme víc než beton, my jsme ZAPA