

A PROJEKTVEZETÉS GEOTECHNIKAI KÉRDÉSEI ÉS SZABÁLYOZÁSUK

ÚTÉPÍTÉSI AKADÉMIA 2007

november 21

MAKADÁM KLUB

Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

„MINDEN GYAKORLAT
ELMÉLETEN ALAPUL MÉG AKKOR
IS HA NEM TUDUNK RÓLA”

MENEDZSMENT: az embereket
rávenni feladatok végrehajtására,
pedig az igazi menedzsment:
feladatokkal rávenni az embereket a
fejlődésre

AGHA HASSAN ABEDI PAKISZTÁNI ÜZLETEMBER

„NEM A VEZETŐK BUKNAK MEG HANEM A
MEGKÖZELÍTÉSÜK”

Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

TARTALOM:

- Kezdetek
- ALAPFOGALMAK
- A PROJEKTEK FÁZISAI, SAJÁTOSSÁGAI
- A GEOTECHNIKA BEÁGYAZÓDÁSA
- BECSLÉSEK
- DISZPOZÍCIÓS TERV ÉS JELENTŐSÉGE
- A SZABÁLYOZÁS TERMINOLÓGIÁJA ÉS TECHNIKÁI
- TIPUSHIBÁK ELKERÜLÉSI TECHNIKÁK
- ÖSSZEGZÉS

Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

A KEZDETEK

- 1773 Coulomb ESSAI című művében megfogalmazta a súrlódás, a kohézió földnyomás fogalmát, a talajjal kapcsolatos kutatás elméleti alátámasztását kidolgozta
- 1831 ENPC megalakulása, első talajlabor Európában
- A geotechnika fejlődése ezután lassú és szakaszos volt az ok és okozati összefüggésekre nem fordítottak kellő figyelmet
- Az igazi lendület 6-7 évtizede tart a geotechnikai kutatás területén, míg a projektvezetés tudományos megalapozottsága az úrhajózással egyidős kb. 50 éves

Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

ALAPFOGALMAK

- Amióta nő és férfi van a világon projektek azóta léteznek, mégis a definiálására csak az elmúlt néhány évtizedben gondoltak
- Bár egyetlen definíció sem felel meg minden projekthelyzetnek legjobban az ISO 8402 /1994/ megfogalmazása elfogadott. Legfőbb jellemzője az újdonság. Minden projekt egy lépés az ismeretlenbe.
- PROJEKT/ ISO 8402/: Egyedi folyamatrendszer, amely kezdési és befejezési dátumokkal megjelölt specifikus követelményeknek - beleértve az idő, költség és erőforrás – korlátokat megfelelő célkitűzés érdekében vállalt koordinált, kontrollált tevékenységek csoportja

Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

ISMÉRVEI

- A szervezet ideiglenes, a projekt élettartamára alakították
- Legtöbbször a projekt egy nagyobb projektstruktúra része
- A projektcélkitűzéseket-korlátok között-
Folyamatosan lehet meghatározni, a minőséget változtatni a projekt időtartama alatt
- Minden projekt egyedi
- Legtöbbször összetett szempontrendszerben kell optimumkeresést megvalósítani

Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

FÁZISAI



Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

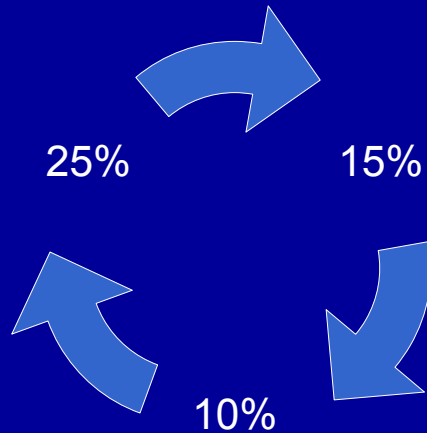
A GEOTECHNIKA BEÁGYAZÓDÁSA

- TANULMÁNYTERV
- DISZPOZÍCIÓS TERV
- ENGEDÉLYEZÉSI TERV
- AJÁNLATI, VAGY TENDER TERV
- KIVITELI TERV, ÉPÍTÉSI TERV
- MEGVALÓSULÁSI DOKUMENTUMOK
- ÜZEMELTETÉSI FENNTARTÁSI UTASÍTÁS
- KORSZERŰSÍTÉSI-HELYREÁLLÍTÁSI TERV

Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozások

BECSLÉSEK PONTOSSÁGA

- **Hozzávetőleges** becslés: kevés számú és pontatlan információ áll rendelkezésre, vagy nincs elegendő idő a pontosabb becsléshez, Hibahatár 25%-os
- **Komparatív** becslés: Össze tudjuk hasonlítani egy hasonló munkával tenderek előtti időszak hibahatár 15%-os
- **Megvalósítható** becslés: Tenderterv utáni állapot, hibahatár 10%-os



Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozások

TERVEZÉSI REND, A TERVEK CÉLJA

- Az útprojekt egészének optimalizálása, a jelentős költségkihatású geotechnikai megoldások komplex kezelése a tanulmánytervektől egészen a kiviteli tervekig beleértve az üzemeltetés költségeit is.
- Változatokban gondolkodás a hosszú távú tartós megoldások-ezek a gazdaságosak az életciklus alatt- megkeresése, pénzügyi következmények bemutatásával, költségbecsléssel. Alagút, völgyhíd, mocsáron átvezetés alternatívái, előny hátrány elemzéssel költségbecsléssel technológiai és egyéb alternatív geotechnikai megoldások kidolgozása. Erre időt kell szánni.
- A geotechnikai tervezés csak az adott szakaszhoz előírt dokumentált vizsgálatok elkészülte után végezhető el. Folyamatos kommunikáció és együttgondolkodás teremthet csak synergiát.

Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozások

TERVFÁZISOK, JELLEMZŐIK

- **TANULMÁNYTERV:**A különböző vonalváltozatokhoz, meglévő út esetén a szélesítéshez, megerősítéshez szolgált fontos alapadatokat. Előkészítő talajvizsgálati jelentés, Előkészítő geotechnikai szakvélemény, Geotechnikai megvalósíthatósági tanulmány
- **DISZPOZÍCIÓS TERV**
- Az építetési döntést követően-a tanulmányterv alapján-vázlattervi szinten bemutatja az elfogadott vonal változatot. A további tervezés irányát kiindulási alapját elérendő célt, a megkívánt részletességet a megoldások igazolásának módját a figyelembe veendő építési időt, szabadságfokát a lehető legkörültekintőbben fogalmazza meg. Részei:Előkészítő talajvizsgálati jelentés, Előkészítő geotechnikai szakvélemény, Geotechnikai megvalósíthatósági tanulmány

Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

A SZABÁLYOZÁS TERMINOLÓGIÁJA

- A projektvezetésben léteznek e olyan kiindulási pontok amelyre támaszkodva -túl az empirikus tapasztalatokon-rendszerezhetővé, tervezhetővé válik a projektirányítás
- **Interdependenciák**, kölcsönös függőség, úttervvel vízelvezetéssel környezetvédelemmel földvédelemmel, technológiák közötti kölcsönös függés stb.
- **Bizonytalanságok**,ugye itt nem kell külön hangsúlyozni elég ha csak a csúszásokra, nem várt méretű süllyedésekre szerkezetek idő előtti tönkremenetelére utalok. Tudatosítani kell az érintettek körében:Teljes pontossággal a föld alatti talaj előfordulások egymásra hatásuk nem mérhető fel előre.

Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

A SZUPERMENEDZSER

- Kiemelkedően intelligens
- Nem vész el a részletekben
- Erőteljesen irányít
- Érzékeny az emberi problémákra
- Dinamikus és türelmes
- Jól kommunikál
- Figyelmesen hallgat
- Gyorsan és megfontoltan dönt
- **Ilyen egymást jórészt kizáró tulajdonságokkal csak egy csapat rendelkezhet**

Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

AZ IRÁNYÍTÓ CSAPAT



TECHNIKÁK AZ IRÁNYÍTÁSHOZ

- Odailő projekt szervezet
- Képességek a technológia megértésére
- A projekt gazdaságtan megértése
- Vezetéstechnikai ismeretek
- Rendszertervezési szaktudás
- Tervezési, ellenőrzési szaktudás
- Pénzügyi szaktudás
- Jó személyi és kommunikációs készség
- Elszalasztott haszon: Feláldozunk azáltal, hogy a megfelelő intézkedéstől eltérően intézkedünk, vagy nem időben teszünk intézkedést
- Kockázatmenedzsment



Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

MINŐSGMENEZSMENT

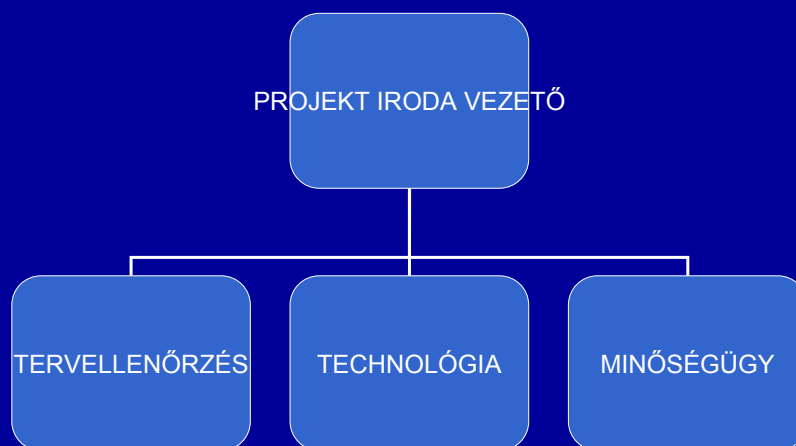
- **Minőségtervezés:** ahol a minőségkövetelményeket tervezik
- **Minőségvizsgálat:** Az előírt követelmények, paraméterek, toleranciaértékeinek figyelembe vételével mintavétel alapján vizsgálat és minősítés
- **Minőségirányítás:** Az előírás és a tény eltérésre reagálnak
- **Minőségbiztosítás:** Ahol intézkedéseket hoznak a rendszer és az eredmények dokumentálására
- **Nem megfelelőségek kezelése:** Elkülönítetten

KOCKÁZATMENEDZSMENT

- AZ életben két dolog biztos a halál és a jövedelemadó
- Számításba vesszük azt is ami rosszul sikerülhet
- Felismerés, azonosítás,
- Válaszstratégia kialakítása
- Folyamatos kockázatmenedzsment időben észre kell venni ahhoz, hogy kezelni tudjuk
- Tartalékok képzése
- Megfelelő hozzáállás, kritikus elemzés a veszélyekről, racionális értékelés a múltbeli adatokkal kiegészítve megkapjuk a kockázati valószínűséget, pozitív, kreatív problémamegoldás, megfelelő matematikai modell, a biztonsági tényező meghatározása döntés időben, ellenőrzés minimalizálhatja a kockázatokat

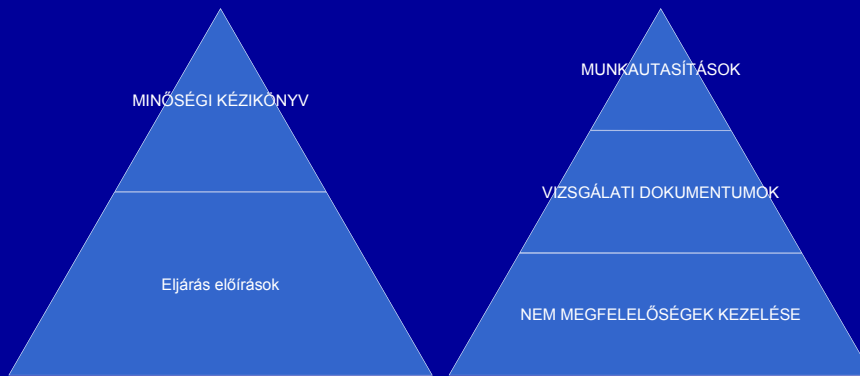
Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

A PROJEKTVEZETÉS ELEMEI



Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

MINŐSÉG KÉRDÉSE

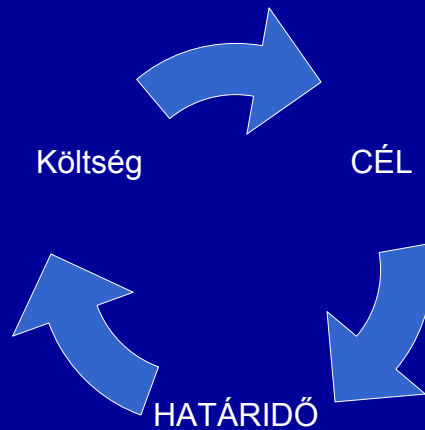


TIPUSHIBÁK, ELKERÜLÉSI TECHNIKÁK

- A tervezőt a legolcsóbb nyer, hibás gyakorlata alapján választom ki / Budapest 4.metró a tervező tönkrement/
- Nem határozom meg a megvalósítás ütemezését, a tervező saját maga 4-5 évet feltételez, a szerződött idő két év /M7/
- Csak a legszűkebb utépítési és terület igénybevételi sávot vizsgálom, nem veszi senki észre a térségi lassú lejtőkúszást az út mentén/21.szút Salgótarján elkerülő út 3.ütem/
- Nem dolgozok ki változatokat olyan mocsaras területekre amellyel kapcsolatban kevés információnk van/M7/
- Nem kísérem figyelemmel és időben nem avatkozok be, az építés közbeni hibás ütemezésnél, eredmény rétegcsúszás/M7/
- Alul, vagy túlértékelem a bizonytalan paraméterekkel megválasztott számítás végeredményét/M3 híd háttöltések/
- Csak kereskedelmi alapon használok geoműanyagot, nem funkció és igénybevétel szerint /Sok munkahely/
- Erőltetem a jó időben építést, pedig évek óta elő kellene írnom a földmű építéshez a meszes, cementes stabilizációt mert igen rövidek a határidők a megvalósítás során
- Elnagyolom a költségbecslést
- Pontatlanul írom le a tételeket, minőségi követelményeket
- Azonnali rézsűvédelem hiánya
- Automatikus rézsűhajlás

Tárczy László Ügyvezető Reformút Kft.:
A Projektvezetés geotechnikai
kérdései és szabályozásuk

A PROJEKT UTÓLAGOS ÉRTÉKELÉSE



SIKERFAKTOROK

- Célképzési folyamat
- Időtervezés
- Megbízói kapcsolatok
- A Munkacsoport
- Az irányítók és a szakértők együttműködése
- Az irányítás hatékonysága
- Kommunikáció hatékonysága
- Váratlan helyzetek, problémák megoldásai
- Ellenőrzés időbeni beavatkozás hatásossága

A TUDÁS TOVÁBBADÁSA ADATBÁZIS KÉPZÉS

- Zárójelentés az elért eredményekről, jobbító szándékú korrekciós javaslatok
- Az alkalmazott módszerek megfelelőségéről összegzés
- A munkacsoport hatékonysága
- A csoporttagok értékelése

ÖSSZEGZÉS

- Az utak és autópályák földmű építési részaránya a teljes bekerülési költség 20-55%-át teheti ki, a minőségre határidőre pénzügyi következményekre döntő hatással van. A geotechnikai tervezés műszaki előírás kapcsán rövid betekintést kaphattunk abba az összetett műszaki, emberi, pénzügyi, jogi, minőségügyi szaktudást kívánó szerepbe, amely projektirányítás sokrétű feladatát jellemzi. Olyan részterületeket igyekeztem felvillantani amelyek egy-egy fejezete önálló előadás része is lehetett volna.
- Ha ki kellene emelni az összegzés során valamit az előadásból az a diszpozíciós terv lenne. Ez a tervekészítés kezdeti fázisában sokkal pontosabb feladat lehatárolást, az eddigi gyakorlattól eltérő felelősség megosztást igyekszik szabályozni az építető és a tervező között. A szándék az volt, hogy számoljunk fel az építető hiányos feladat meghatározási gyakorlatát amely a tervezői felelősség túldimenzionálását eredményezte és számtalan parttalan vitát és többletköltséget vont maga után a megvalósulási fázisban
- Az előadás domináns része a szabályozás, a projektvezetés elemeinek rövid bemutatását vállalta fel és igyekezett gyakorlati példákon át olyan súlyponti kérdéseket is jobbító szándékú kritika alá vonni ami a műszaki előírás forgatása mellett hasznos információkkal tapasztalatokkal gazdagíthatja azok tudását akik ezt az előadást figyelmükkel megtisztelték