



**Združená stredná škola
chemická
Račianska 78
Bratislava
predstavuje
projekt**

Ústredná čistiareň odpadových vôd
Bratislava Vrakuňa

Model mestskej čistiarene odpadových vôd

Enviroprojekt 2004

1. Integrovaný systém na prípravu
2. Úvodná hala
3. Korytnička 2500 m³ vody
4. Čistiareň 2500 m³ vody
5. Čistiareň 2500 m³ vody
6. Čistiareň 2500 m³ vody
7. Čistiareň 2500 m³ vody
8. Čistiareň 2500 m³ vody
9. Čistiareň 2500 m³ vody
10. Čistiareň 2500 m³ vody
11. Čistiareň 2500 m³ vody
12. Čistiareň 2500 m³ vody
13. Čistiareň 2500 m³ vody
14. Čistiareň 2500 m³ vody
15. Čistiareň 2500 m³ vody
16. Čistiareň 2500 m³ vody
17. Čistiareň 2500 m³ vody
18. Čistiareň 2500 m³ vody
19. Čistiareň 2500 m³ vody
20. Čistiareň 2500 m³ vody
21. Čistiareň 2500 m³ vody
22. Čistiareň 2500 m³ vody
23. Čistiareň 2500 m³ vody
24. Čistiareň 2500 m³ vody
25. Čistiareň 2500 m³ vody
26. Čistiareň 2500 m³ vody
27. Čistiareň 2500 m³ vody
28. Čistiareň 2500 m³ vody
29. Čistiareň 2500 m³ vody
30. Čistiareň 2500 m³ vody
31. Čistiareň 2500 m³ vody
32. Čistiareň 2500 m³ vody
33. Čistiareň 2500 m³ vody
34. Čistiareň 2500 m³ vody
35. Čistiareň 2500 m³ vody
36. Čistiareň 2500 m³ vody
37. Čistiareň 2500 m³ vody
38. Čistiareň 2500 m³ vody
39. Čistiareň 2500 m³ vody
40. Čistiareň 2500 m³ vody
41. Čistiareň 2500 m³ vody
42. Čistiareň 2500 m³ vody
43. Čistiareň 2500 m³ vody
44. Čistiareň 2500 m³ vody
45. Čistiareň 2500 m³ vody
46. Čistiareň 2500 m³ vody
47. Čistiareň 2500 m³ vody
48. Čistiareň 2500 m³ vody
49. Čistiareň 2500 m³ vody
50. Čistiareň 2500 m³ vody
51. Čistiareň 2500 m³ vody
52. Čistiareň 2500 m³ vody
53. Čistiareň 2500 m³ vody
54. Čistiareň 2500 m³ vody
55. Čistiareň 2500 m³ vody
56. Čistiareň 2500 m³ vody
57. Čistiareň 2500 m³ vody
58. Čistiareň 2500 m³ vody
59. Čistiareň 2500 m³ vody
60. Čistiareň 2500 m³ vody
61. Čistiareň 2500 m³ vody
62. Čistiareň 2500 m³ vody
63. Čistiareň 2500 m³ vody

Výstavba	Konstrukcia	Stavba	Stavba
Obj. Stavba	Obj. Stavba	Obj. Stavba	Obj. Stavba
Ústredná čistiareň odpadových vôd			
Objekt	Objekt	Objekt	Objekt

História

- Práca na riešení projektu začala 1. septembra 2004 a skončila 31.12.2004.
- Časový plán práce možno rozvrhnúť na tieto hlavné aktivity
 - štúdium odborných materiálov (september, október),
 - odborné exkurzie na pracoviská Mestskej čistiarne odpadových vôd v Bratislave (november, december),
 - stavba modelu ČOV (december),
 - príprava fólií, plagátov, prezentácie, web-stránky (november, december)

Prečo model čistiarne odpadových vôd?

- Pri výučbe environmentálnej výchovy sa venuje čisteniu zložiek životného prostredia len malá pozornosť.
- Predkladaný projekt chce preto riešiť medzery v tejto oblasti prípravou modelu mestskej čistiarne odpadových vôd.
- Pripravovaná pomôcka zabezpečí komplexnú informovanosť študentov o charakteristike odpadových vôd, o zdrojoch a delení odpadových vôd, o produkcii odpadových vôd na Slovensku, o zariadeniach a procesoch, ktoré prebiehajú pri čistení odpadových vôd, o ukazovateľoch, na základe ktorých sa hodnotí kvalita vody.

Ciele projektu

- Medzi hlavné ciele projektu patria
 - získanie informácií o typických zdrojoch znečistenia vôd,
 - prehľadné spracovanie informácií o čistení odpadových vôd – o procesoch a zariadeniach, ktoré pri čistení prebiehajú,
 - získanie vedomostí o sledovaní parametrov kvality vôd na výstupe z čistiarne odpadových vôd,
 - tvorba fólií, posteru, prezentácie v PowerPointe, web - stránky (dostupnej aj na CD)

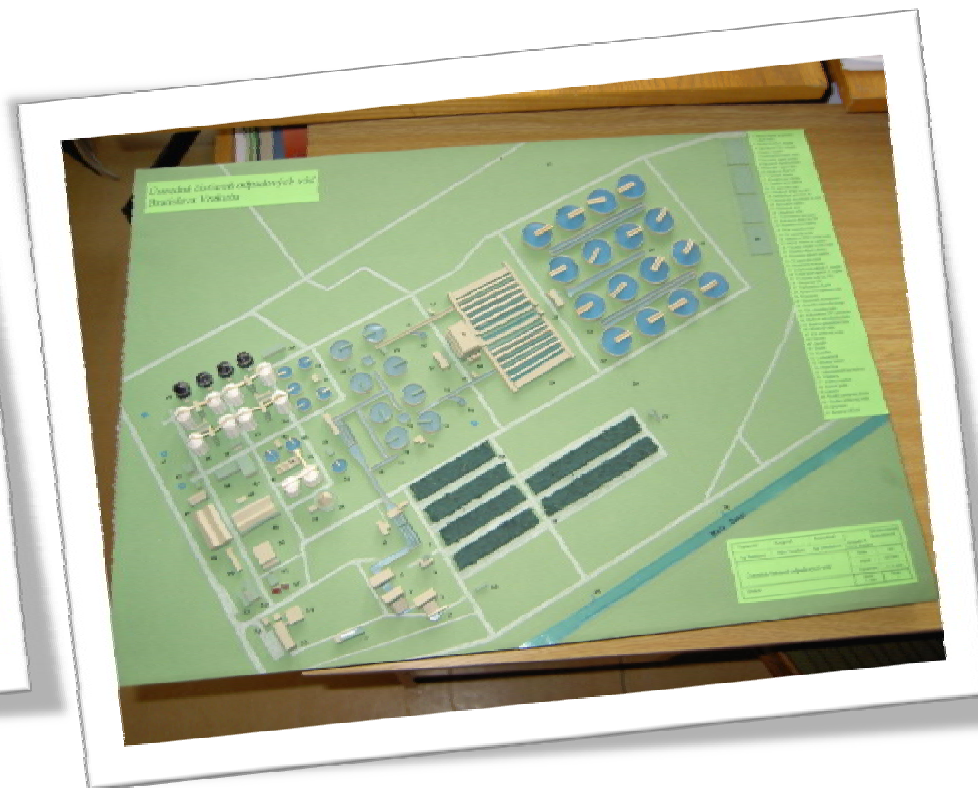
Čo získajú študenti?

- Pripravená pomôcka by mala prispieť k vzbudeniu záujmu, rozšíreniu vedomostí študentov v oblasti čistenia odpadových vôd, ktoré predstavujú jeden z významných environmentálnych problémov.

Výstupy projektu

- Výstupy z projektu tvoria:
 1. prezentácie v PowerPointe (Ing. Judita Dömötöröová)
 2. www-stránka (Michal Dziaček zo 4.A)
 3. model ÚČOV vo Vrakuni, model dosadzovacej nádrže, (Ing. Júlia Špaleková)
 4. postery (návrhy: Ing. Judita Dömötöröová, Ing. Júlia Špaleková)
 5. prezentačný materiál, fólie (Ing. Judita Dömötöröová)
 6. fotoalbum (Martin Daňo z 3.E, Jozef Lengyel z 3.C)

Výstupy projektu



Využitie projektu

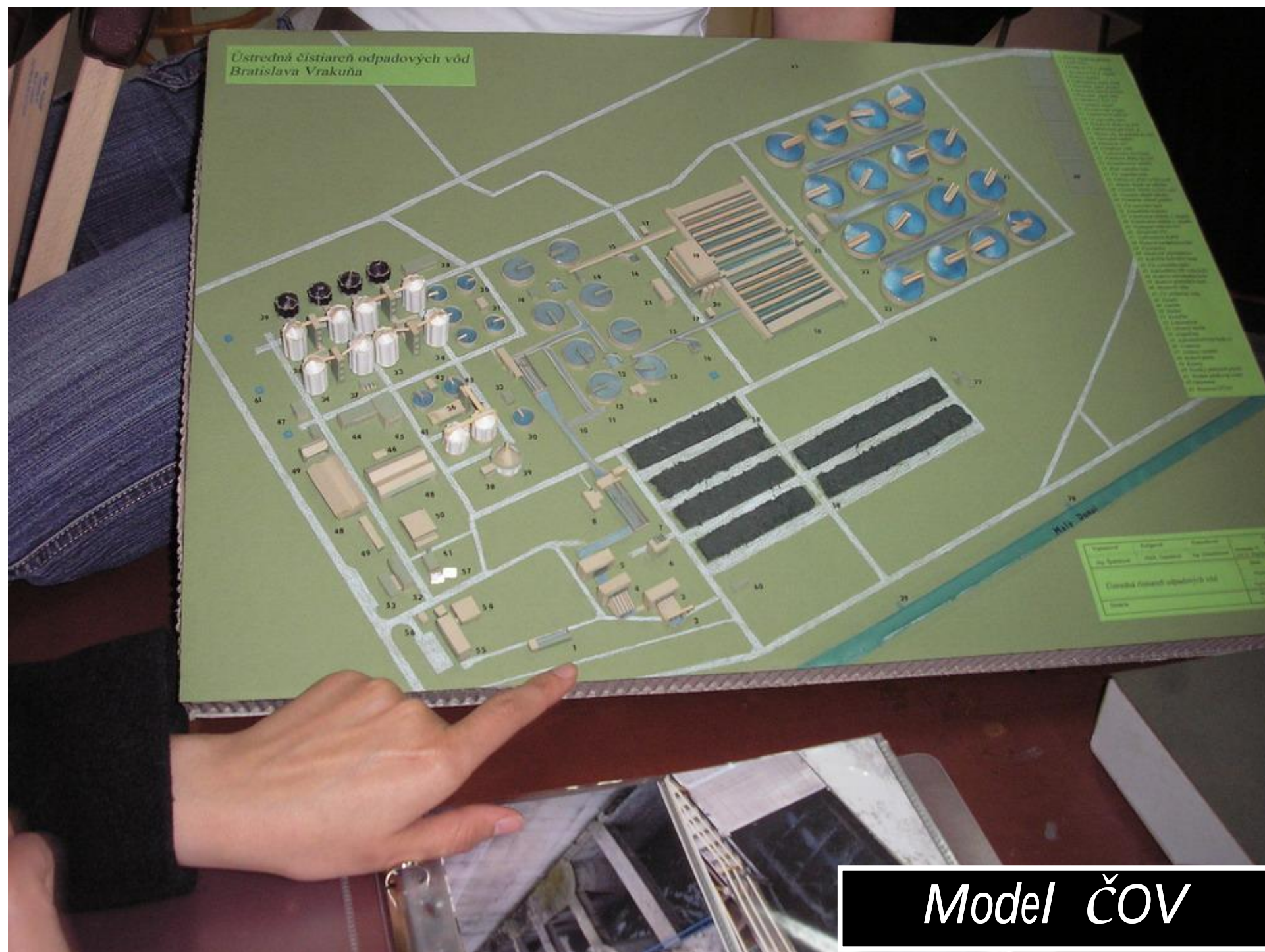
- Výstupy z projektu (prezentácie, www-stránku) doporučujeme použiť pri vyučovaní v rámci predmetov:
 1. chémia, biológia, ekológia (gymnáziá a ostatné SŠ)
 2. chémia, chemická technológia, chemická technológia a zariadenia, ekológia, technológia životného prostredia (SPŠ a SOU chemické)
 3. chémia, ekológia (základné školy)

Využitie projektu

- Použitie projektu sme si osobne overili na hodine technológie v 3. ročníku pri opakovaní témy Voda – úprava odpadových vôd v rámci predmetu chemická technológia.

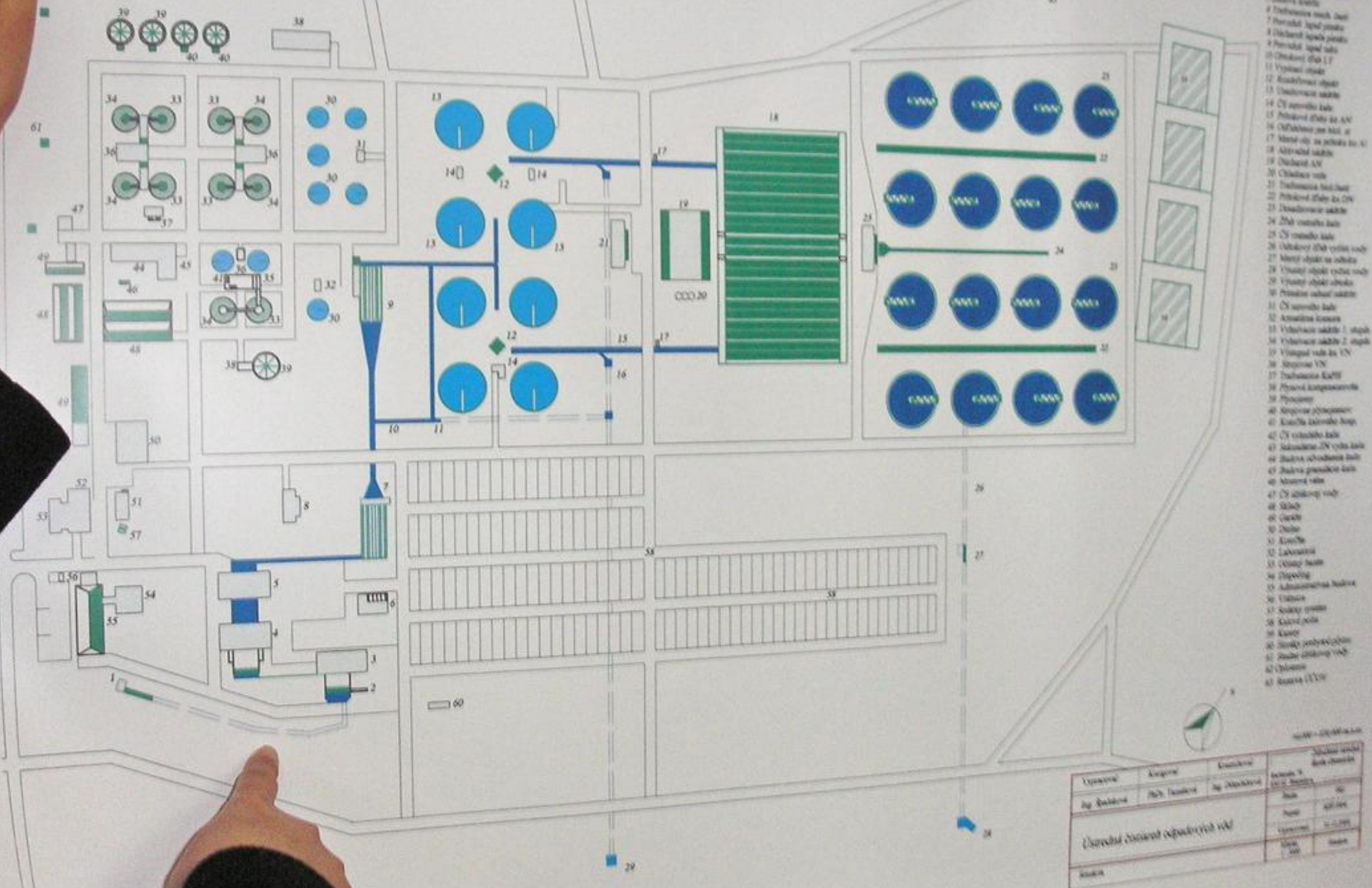


Fotoalbum ČOV



Model ČOV

Plán ČOV



Tematické členenie prezentácií a www-stránky

- I. VODA
- II. ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÔD
- III. ANALÝZA VODY
- IV. LEGISLATÍVA ČISTENIA ODPADOVÝCH VÔD
- V. ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD V SR
- VI. OTESTUJ SA

Realizačný tím projektu

Pedagógovia ZŠŠCH



Ing. Judita Dömötöröová

Mgr. Kristína Kapustová

Realizačný tím projektu



M. Daňo, 3.E



J. Lengyel, 3.C



A. Hodál, 2.D

2. exkurzia na ÚČOV

Realizačný tím projektu



Realizačný tím projektu



- Tento projekt bolo možné zrealizovať aj vďaka vedúcemu prevádzky ČOV Ing. Rudolfovi Brezinovi, ktorý odborne zabezpečil exkurziu pre realizačný tím pedagógov a študentov a poskytol cenné informácie o čistení odpadových vôd.