



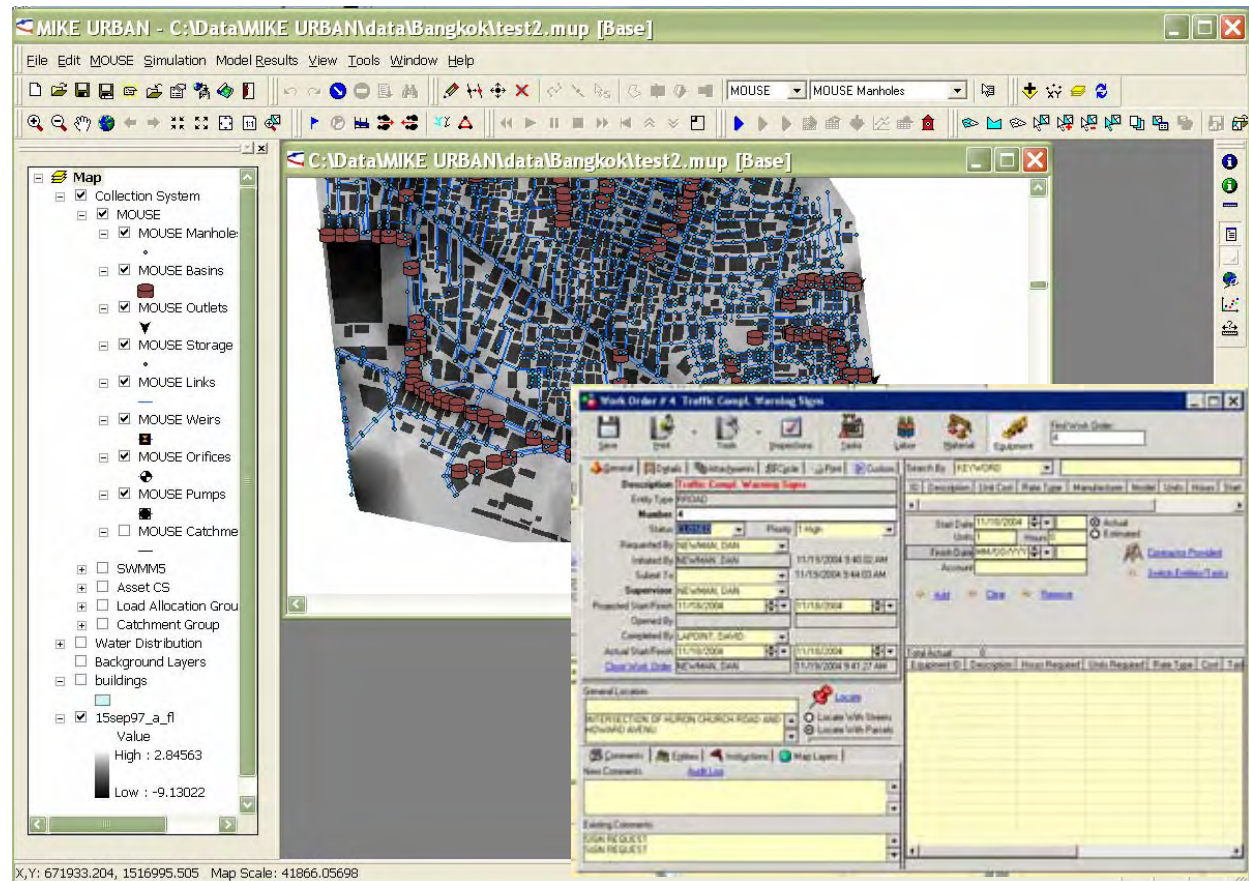
การแพร่กระจายของคลอรีนในระบบท่อ

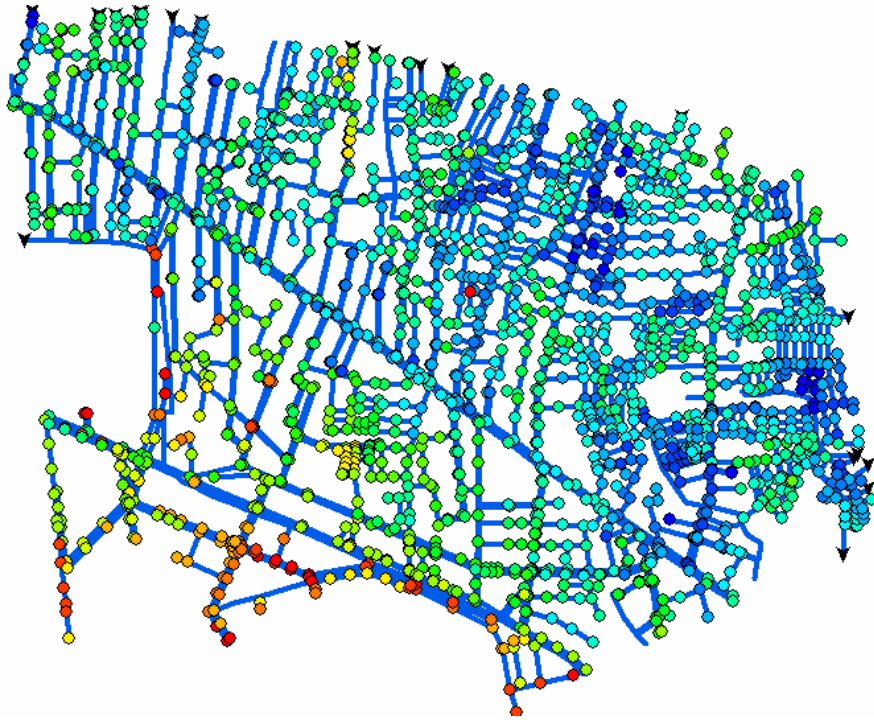


ตัวอย่างกรณีศึกษาของการไหลในระบบท่อ

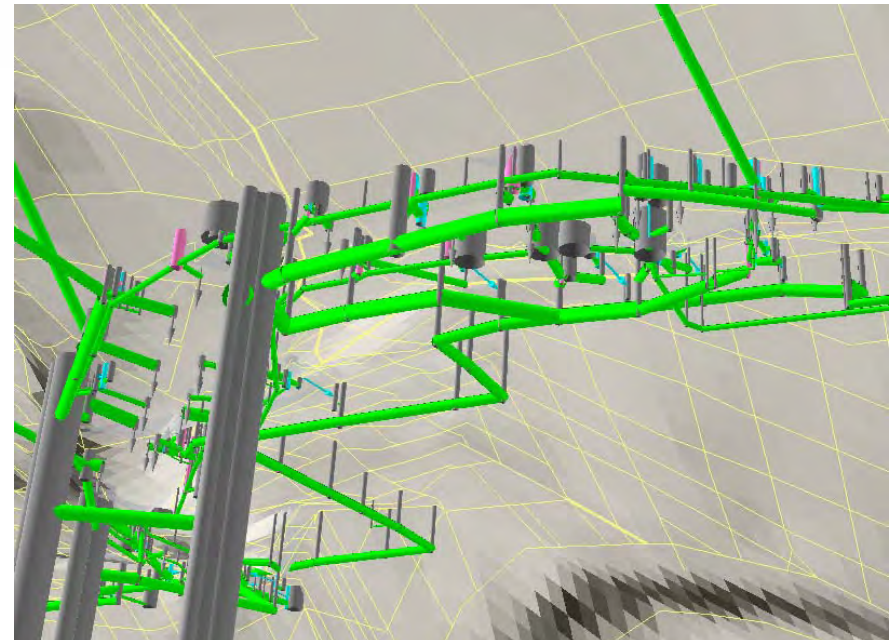
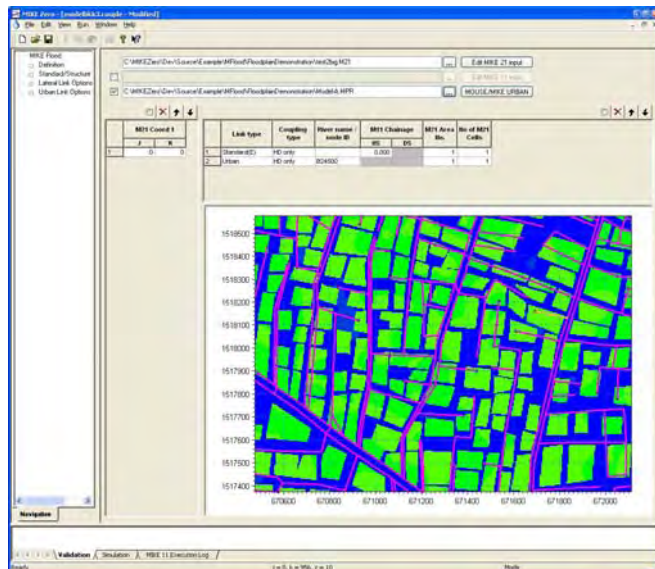
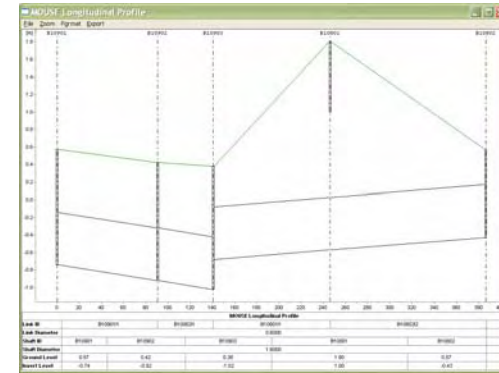
1. Hydraulic Modelling in the Prague Waterworks, Czech Republic
2. Real-Time Control Modelling of Regional Water Supply Network, Ostrava, Czech Republic
3. Hydraulic Modelling in the City of Gawle, Sweden
4. พื้นที่สุขุมวิท

- กรณีศึกษา : พื้นที่สุขุมวิท
- ลักษณะ : การไหลในท่อ
- วัตถุประสงค์ : วางแผนป้องกันน้ำท่วม
- แบบจำลอง : **MOUSE** ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ต่อมาได้รับการพัฒนาเป็น **MIKE URBAN**

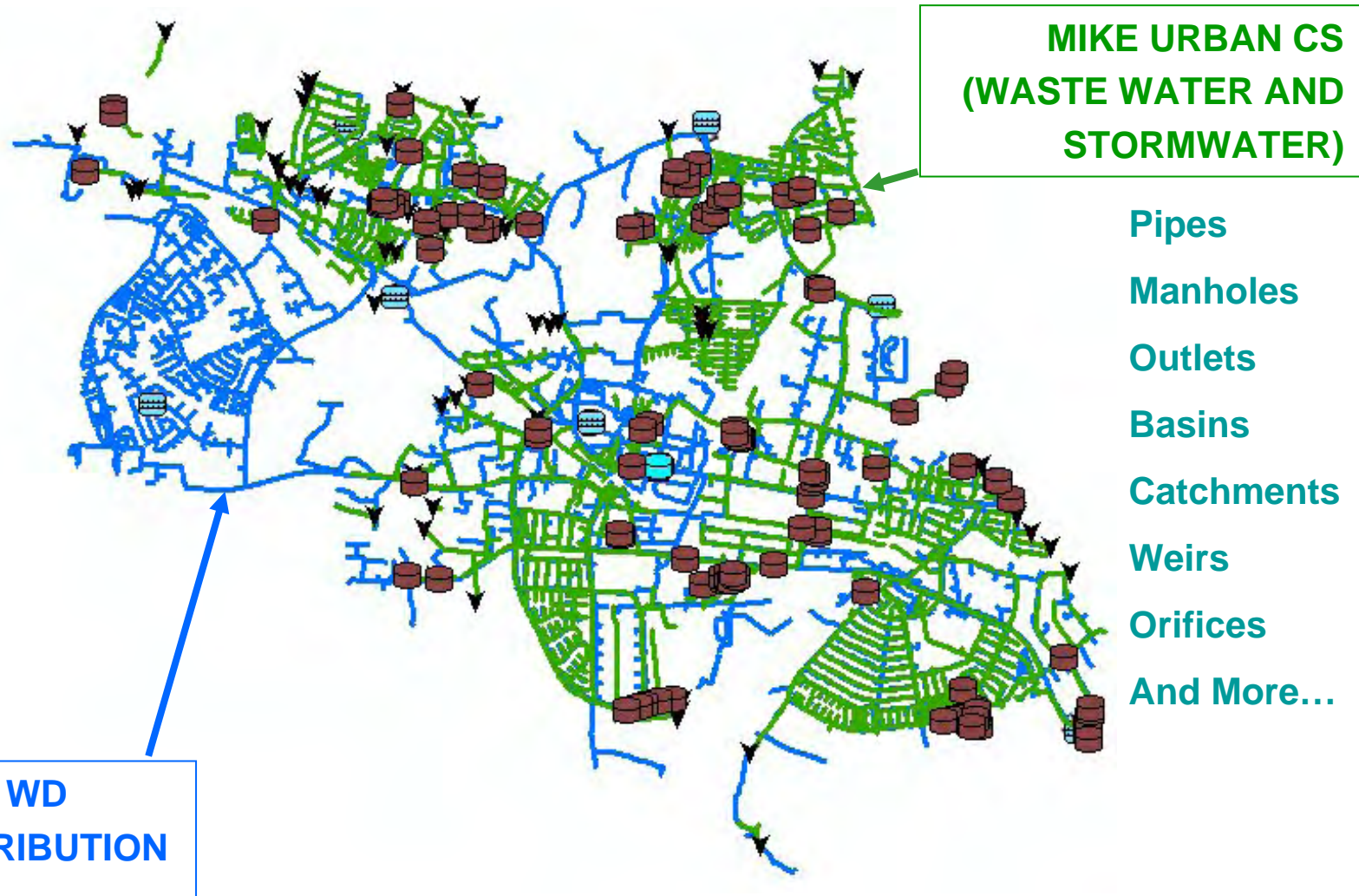




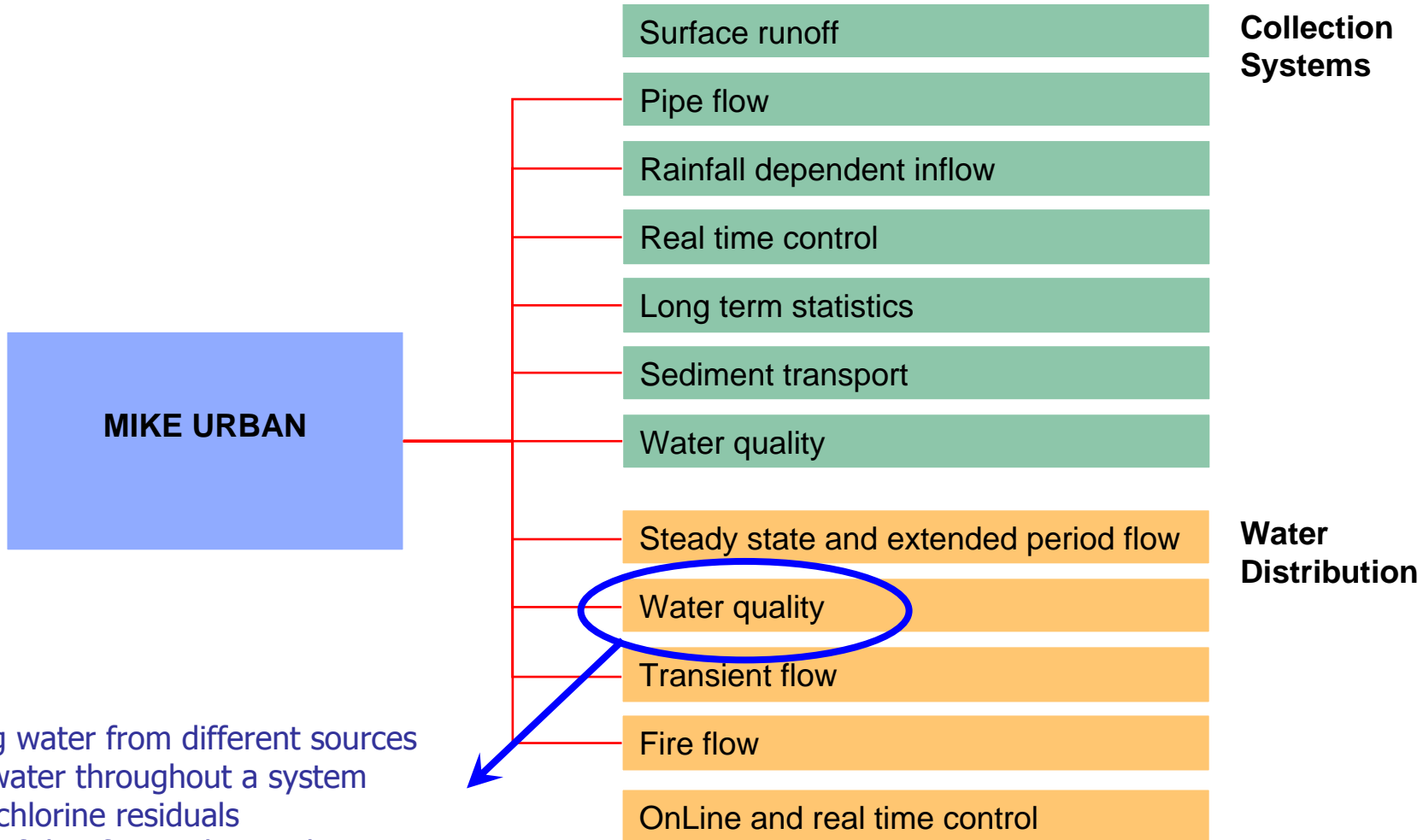
แบบจำลองการไหลในระบบท่อ ของพื้นที่สุขุมวิท



คุณสมบัติของแบบจำลอง MIKE URBAN



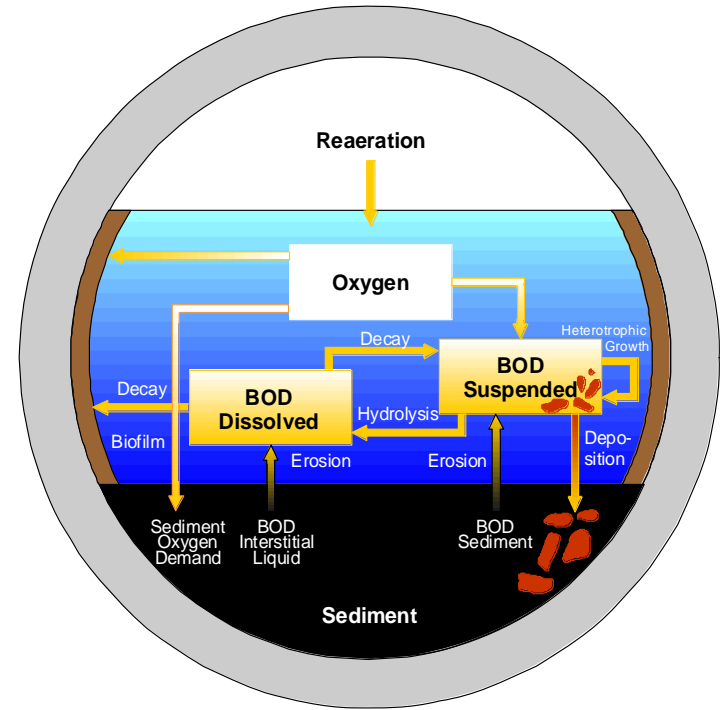
แบบจำลอง MIKE URBAN



- Blending water from different sources
- Age of water throughout a system
- Loss of chlorine residuals
- Growth of disinfection by-products
- Contaminant propagation events
- Travel times throughout a system
- Risk analysis and development of Early Warning Monitoring Systems

การคำนวณคุณภาพน้ำในระบบท่อ

- BOD/DO
- Sediment transport
- H₂S
- Chlorine



Chemical in Junction Max
 mw_RESJunction.Chemical_Max

- ≤ 0.05
- > 0.05 AND mw_RESJunction.Chemical_Max ≤ 0.1
- > 0.1 AND mw_RESJunction.Chemical_Max ≤ 0.2
- > 0.2 AND mw_RESJunction.Chemical_Max ≤ 0.5
- > 0.5 AND mw_RESJunction.Chemical_Max ≤ 1

Maximum chlorine concentration at each junction node



A schematic diagram of the pipe network system

0:00:00

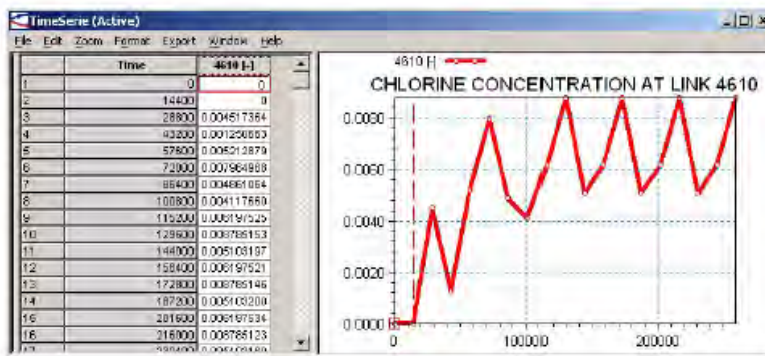


Analysis results on day 0 at 0:00 hours

0 d. 4:00:00



Analysis results on day 0 at 4:00 hours



Water age time series for the pipe 4610

ผลการคำนวณ และตำแหน่งของ
การแพร่กระจายของ Chlorine ที่
จุดต่างๆในระบบท่อด้วย
แบบจำลอง MIKE URBAN

สรุป

- ❖ แบบจำลองคุณภาพน้ำมีประโยชน์ สามารถใช้วางแผนระยะยาว เพื่อกำหนดแนวทางและมาตรการปรับปรุงคุณภาพน้ำในแหล่งต่างๆได้
- ❖ การคาดการณ์การเคลื่อนที่ของมลพิษในลำน้ำ เพื่อเตือนภัยและการจัดการ สามารถทำได้โดยใช้แบบจำลองเป็นเครื่องมือ
- ❖ แบบจำลองคุณภาพน้ำใช้ศึกษาการแพร่กระจายของคลอรีนในเส้นท่อ เพื่อวางแผนปรับปรุงการเติมคลอรีนในระบบได้