



RELATO DE CASO DHI

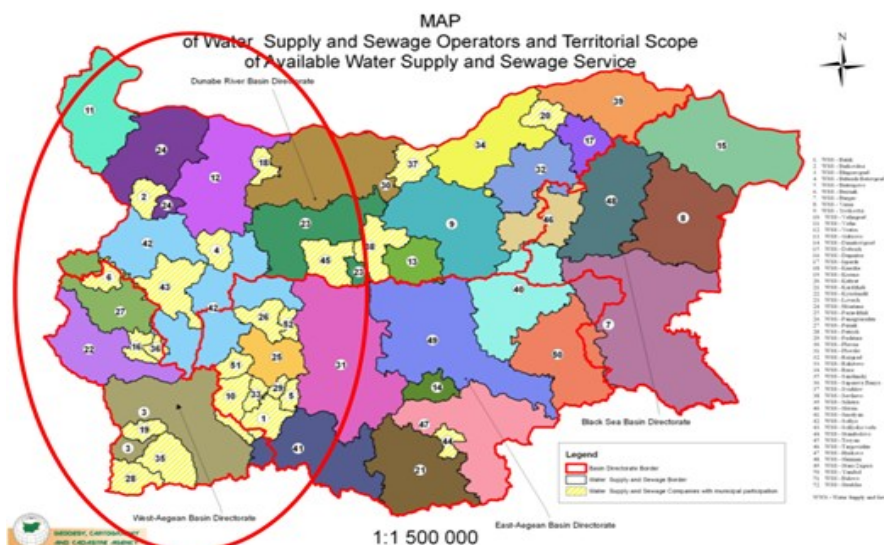
AJUDANDO A BULGÁRIA A MELHORAR O ABASTECIMENTO, A QUANTIDADE E A QUALIDADE DA ÁGUA

Elaborando Planos Diretores Regionais para sistemas de água e sistemas de saneamento

Em 2011, o governo da Bulgária abriu editais para a prestação de serviços relativos a projetos para auxiliar na elaboração de Planos Diretores regionais para sistemas de abastecimento de água e sistemas de saneamento em territórios designados no país. Em colaboração com organizações parceiras locais e estrangeiras, a DHI CZ formou o consórcio NRNSAD para apresentar propostas, e o consórcio foi vencedor de um dos editais. Com nossos anos de experiência na utilização de modelos para a avaliação da situação atual e o desenvolvimento de sistemas futuros, ajudamos a elaborar 19 Planos Diretores regionais de abastecimento de água. Também ajudamos a fornecer programas de investimento no curto, médio e longo prazo para sistemas de abastecimento de água no oeste da Bulgária.

ELABORAÇÃO DE PLANOS DIRETORES REGIONAIS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA BULGÁRIA

Em cooperação com o Banco Mundial, o Governo da Bulgária implementou um grande Projeto Regional de Desenvolvimento da Infraestrutura Municipal entre 2011 e 2013. O projeto teve como objetivo melhorar o abastecimento da água em



Mapa de Operadoras de Abastecimento de Água e Saneamento e a Abrangência Territorial de Serviços Disponíveis de Abastecimento de Água e Saneamento

RESUMO

CLIENTE

Ministério do Desenvolvimento Regional e Obras Públicas do Governo da Bulgária

DESAFIO

Necessidade de elaborar Planos Diretores regionais para sistemas de abastecimento de água e sistemas de saneamento na Bulgária

SOLUÇÃO

- Coleta de dados, construção, calibração e verificação de modelos baseados em uma campanha de monitoramento
- Análise do desempenho na situação atual
- Proposta de desenvolvimento de sistema futuro e atualização de modelos
- Avaliação de cenários do desempenho dos sistemas futuros
- Análise de opções e utilização de 'critérios de priorização' para priorização objetiva entre indicadores distintos

VALOR

- Desenvolvimento exitoso de 19 Planos Diretores regionais de abastecimento de água
- Fornecimento de estratégia de longo prazo para o desenvolvimento sustentável de sistemas de abastecimento de água e saneamento na Bulgária
- Conjuntos de mapas digitais totalmente integrados no ambiente ESRI ArcGIS

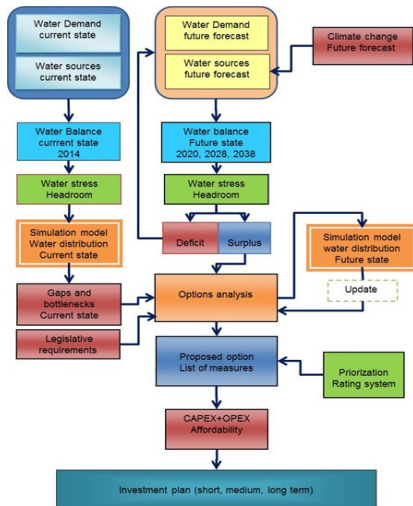
LOCAL / PAÍS

Região oeste da Bulgária

conformidade com a Estratégia Ambiental Nacional da Bulgária. A principal meta dessa estratégia é ‘fornecer água de boa qualidade e em quantidade suficiente para diferentes finalidades’.

O Ministério do Desenvolvimento Regional e Obras Públicas abriu três editais diferentes em 2011 para selecionar empresas para a prestação adequada dos serviços para o projeto. O principal objetivo dos serviços de consultoria foi a elaboração dos Planos Diretores regionais para sistemas de abastecimento de água e saneamento para os territórios designados por meio de:

- avaliação dos sistemas de abastecimento de água e saneamento
- identificação das necessidades de investimento
- proposição das melhores opções técnicas, economicamente viáveis e acessíveis para o desenvolvimento dos mesmos



Fluxograma de tomada de decisões utilizado no âmbito do projeto © DHI

COMO AJUDAMOS

Conforme o termo de referência do projeto, a empresa de consultoria teve como responsabilidade a realização das seguintes atividades, com os respectivos relatórios:

- Coleta e análise de dados, incluindo o fornecimento de indicadores socioeconômicos e técnicos
- Avaliação da atual situação e necessidades em relação aos sistemas de abastecimento de água e saneamento
- Avaliação da previsão socioeconômica (incluindo as previsões macroeconômicas, demográficas e domiciliares)
- Avaliação das projeções da demanda por água (incluindo perda, captura e consumo per capita da água)
- Proposta de prioridades para o desenvolvimento de sistemas de água e saneamento para alcançar a conformidade com as Diretivas da União Europeia
- Proposta de cenários para o desenvolvimento sustentável a longo prazo dos sistemas de abastecimento de água e sistemas de saneamento
- Realização de avaliação da acessibilidade de preços no nível macro e avaliação de custos unitários
- Elaboração de programas de investimento de curto, médio e longo prazo

No DHI, fomos responsáveis pelo desenvolvimento de 19 Planos Diretores regionais para o abastecimento da água. Também ajudamos a fornecer os programas para

Autorised Consumption 64.09 l/s; 46.3 %	Billed Autorised Consumption 55.39 l/s; 40 %	Billed Metered Consumption 55.39 l/s; 40 %	Revenue Water 55.38 l/s 40 %
	Unbilled Autorised Consumption 8.71 l/s; 6.3 %	Unbilled Metered Consumption 8.29 l/s; 6 %	
System Input Volume 138.31 l/s; 100 %	Water Losses 74.22 l/s; 53.7 %	Metering inaccuracies 1.66 l/s; 1.2 %	Non-Revenue Water (NRW) 82.93 l/s; 60 %
	Commercial Losses 2.07 l/s; 1.5 %	Unauthorised use 0.41 l/s; 0.3 %	
Physical Losses 72.15 l/s; 52.2 %	Real loses up to treatment 0 l/s; 0 %	Leakage and overflows at storage tanks 0.41 l/s; 0.3 %	
	Leakage at mains 41.47 l/s; 30 %	Leakage at service connections 30.27 l/s; 21.9 %	

Análise do balanço da água como ferramenta para entender o desempenho do sistema de abastecimento de água © DHI

investimento no curto, médio e longo prazo para os sistemas de abastecimento de água.

As atividades do Plano Diretor já foram padronizadas pelo DHI, com base em nossos anos de experiência neste campo.

As únicas questões específicas que precisamos desenvolver eram a ‘análise de opções’ e utilização de ‘critérios de priorização’ para priorização objetiva entre indicadores distintos. A análise de opções enfocou principalmente a disponibilidade de recursos hídricos e de transporte. Aplicamos indicadores de altura livre (headroom) e de estresse hídrico para comparar cenários distintos. Em seguida definimos a priorização por meio de um sistema específica de pontuação. Em seguida, os indicadores finais identificados foram encaminhados para as análises de acessibilidade financeira das Despesas de Capital (CAPEX) e das Despesas Operacionais (OPEX). Isto contribuiu para a obtenção da previsão dos custos de investimento para todos os três cenários planejados.

VALOR ACRESCIDO

O principal benefício do projeto tem sido o fornecimento de uma estratégia de longo prazo para o desenvolvimento sustentável de sistemas de abastecimento de água e sistemas de saneamento na Bulgária. Até o final do projeto, 19 modelos regionais de abastecimento de água haviam sido finalizados, abrangendo os 19 territórios designados. Um dos valores acrescentados é que os dados incorporados nos modelos das simulações podem ser utilizados como um elemento central do cadastro digital da água, que está sendo elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento Regional. Qualquer novo projeto para sistemas de abastecimento de água na região oeste da Bulgária poderá se beneficiar desses dados, reduzindo o custo do projeto e também preservando e ampliando a base de dados.

Outro valor acrescentado foi o fornecimento de conjuntos de mapas digitais totalmente integrados no ambiente ESRI ArcGIS. Acoplados a bancos de dados de modelos e investimentos, os mapas podem ser atualizados facilmente para incorporar eventuais alterações no modelo.

Contato: Tomas Metelka - T.Metelka@dhigroup.com
Para informações adicionais, visite www.dhigroup.com