



Zemplín –
Prevencia povodní a sucha
ZEMPPAS



SLOVENSKÝ
VODOHOSPODÁRSKY
PODNIK, š.p.





NÁZOV PROJEKTU:

Zemplín – prevencia povodní a sucha – ZEMPPAS

PRIJÍMATEĽ:



Slovenský vodohospodársky podnik,
štátny podnik, odštepný závod Košice

VÝŠKA PROJEKTOVÉHO GRANTU:

2 270 513 €

TRVANIE REALIZÁCIE PROJEKTU:

08/2014 - 04/2016

PROGRAM:

SK02 Prispôsobenie sa zmene klímy
- prevencia povodní a sucha

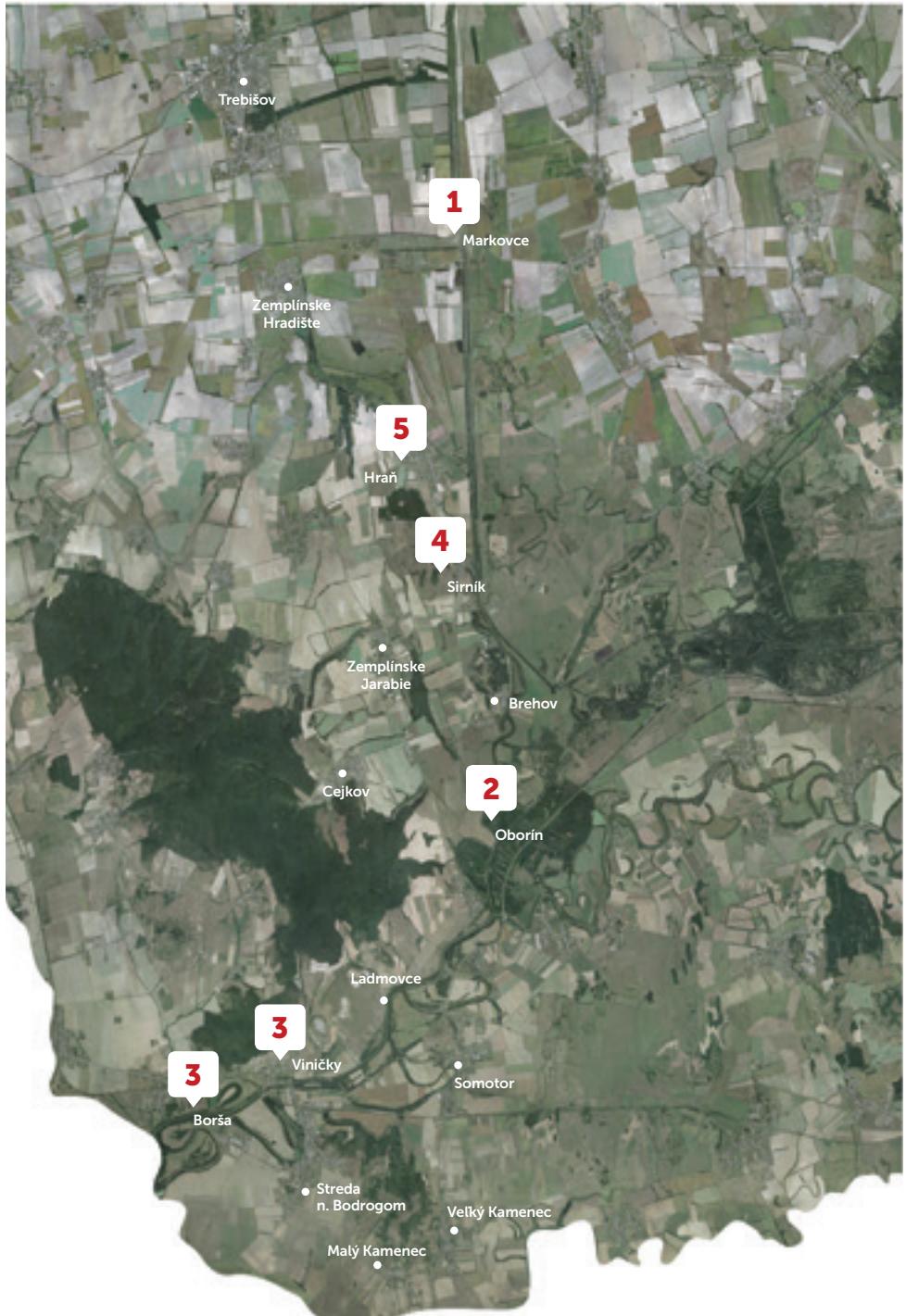
PARTNERI PROJEKTU:

obec Sirník, obec Hraň



Supported by a grant from **Iceland, Lichtenstein** and **Norway**.
Co-financed by the State Budget of the Slovak Republic. www.eeagrants.org

Projekt je financovaný z grantov **Islandu, Lichtenštajnska** a **Nórska** prostredníctvom
Finančného mechanizmu EHP a zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky. www.eeagrants.sk



Lokalizácia podprojektov prevencie povodní a sucha v oblasti Zemplín

1 MARKOVCE

Podprojekt: ČS Ladislav

– rekonštrukcia technologických zariadení (strana 7)

2 OBORÍN

Podprojekt: ČS Kamenná Molva

– rekonštrukcia technologických zariadení (strana 11)

3 BORŠA, VINIČKY

Podprojekt: Borša, Viničky

– čerpacie stanice vnútorných vód (strana 13)

4 SIRNÍK

Podprojekt: Sirník

– vodozádržný systém v obci Sirník (strana 15)

5 HRAŇ

Podprojekt: Hraň

– vodozádržný systém v obci Hraň (strana 17)

MARKOVCE

ČS Ladislav – Rekonštrukcia technologických zariadení

Renovation of technological equipment

Čerpacia stanica bola uvedená do prevádzky v roku 1987 a slúži k prečerpávaniu vód z melioračného, nízko položeného kanála do toku Ondava. Pre odvodnenie celého ľavostranného územia rieky Ondava od Trhovišta až po ľavobrežnú latorickú hrádzu bola už predtým, v roku 1968, vybudovaná a uvedená do prevádzky čerpacia stanica Kamenná Moľva. Plnú kapacitu však môže čerpacia stanica dosiahnuť len pri priaznivých hydrologických pomeroch. Pri vyšších vodných stavoch v Latorici, jej výkon klesá. Na odvodňovací účinok čerpacej stanice Kamenná Moľva okrem toho negatívne vplývalo aj jej excentrické umiestenie na južnom okraji 25 km dlhého odvodňovaného územia perovitého tvaru. Vzhľadom na horeuvedené, pôvodné pretiahle zberné územie čerpacej stanice Kamenná Moľva bolo rozdelené na dve oblasti:

- oblasť severnú s čerpacou stanicou Ladislav
 - oblasť južnú s čerpacou stanicou Kamenná Moľva
- The pumping station was put into operation in 1987 and is used for pumping water from the subsoil, low-lying channel into the flow of the Ondava. In 1968, the Kamenná Moľva pumping station was built and put into operation, in order to provide drainage for the whole left-side area of the river Ondava to Trhovište, up to the left-side bank of the Latorický dam. However, the pumping station can only reach full capacity at favourable hydrological conditions. At higher water levels in Latorica, its performance decreases. The drainage impact of the pumping station at Kamenná Moľva is affected negatively by this, but also by its eccentric positioning on the southern edge of the 25 km long feather-shaped drainage area. Given the above, the original oblong collecting area of the Kamenná Moľva pumping station was divided into two regions:
- the northern region with the Ladislav pumping station
 - the southern region with the Kamenná Moľva pumping station





Zberné územie čerpacej stanice Ladislav je 4 040 ha. Jestvujúci celkový výkon čerpacej stanice Ladislav by mal byť 5700 l/s a v súčasnosti je zabezpečovaný 7 čerpadlami typu SIGMA. Všetky čerpacie agregáty predmetnej čerpacej stanice Ladislav sú v prevádzke už viac ako 25 rokov, sú už opotrebované, nedosahujúce požadované parametre, často poruchové. Ovládanie je závislé iba na osobnej obsluhe zariadenia, bez požadovanej automatizácie prevádzky.

Aby predmetná čerpacia stanica mohla spoľahlivo plniť svoju funkciu, je nutné vykonať obnovu jej technologického zariadenia, čo bolo vyvolané aj podnetom na spracovanie tohto podprojektu.

Spoľahlivá prevádzka ČS Ladislav sa vyžaduje aj z dôvodu vzájomnej spolupráce tejto ČS s ČS Kamenná Molva, nakoľko iba spoľahlivou prevádzkou týchto dvoch ČS sa zabezpečí spoľahlivé prečerpanie vnútorných vód z územia ležiaceho po ľavej strane rieky Ondavy v čase veľkých dažďov a zabráni sa tak škodám, ktoré by spôsobili následné záplavy.

The collecting area of the Ladislav pumping station is 4,040 ha. The overall performance of the existing pumping station at Ladislav should be 5700 l / s and is currently ensured by 7 SIGMA type pumps. All the pump units at this particular pumping station at Ladislav have been in operation for more than 25 years, and are already worn. They are not reaching the required parameters and are often unreliable. Control depends only on maintenance of the equipment by personnel, without the required automation operation. In order for the pumping station in question to reliably fulfil its function, it is necessary to update its technological apparatus – this requirement came about in the process of working on the project. Reliable operation at the Ladislav pumping station is required also due to co-operation of this pumping station with the pumping station at Kamená Molva. The reliable pumping out of internal water, from the area lying along the left-side of the river Ondava, is achieved only through reliable operation of these two pumping stations. This means that, in times of high rainfall, it should protect against damage which would arise from the subsequent flooding.

**OBORÍN**

ČS Kamenná Moľva – Rekonštrukcia technologických zariadení Renovation of technological equipment

Staveniskom pre predmetnú stavbu je jestvujúca čerpacia stanica Kamenná Moľva vybudovaná v roku 1960 – budova čerpacej stanice, vtoková časť a ukludňovací bazén. Predmetná ČS Kamenná Moľva spolupracuje s ČS Ladislav. Vzájomnou spoluprácou týchto dvoch ČS sa zabezpečí prečerpanie vnútorných vód z územia ležiaceho po ľavej strane rieky Ondavy v čase veľkých dažďov, no najmä v jarných mesiacoch, keď hladinový režim neumožňuje gravitačný odtok vody zo záujmového územia. ČS Kamenná Moľva prečerpáva vnútorné vody z plochy 8 250 ha gravitujúcich do kanálov D a E. Severná časť tohto územia o rozlohe 4 040 ha je odčerpávaná ČS Ladislav. V rámci predmetnej stavby bude riešená rekonštrukcia technologických zariadení pri rešpektovaní jestvujúceho stavebnej časti stavby ČS Kamenná Moľva.

The site for the construction in question is the existing pumping station at Kammená Moľva which was built in the year 1960. This includes the pumping station building, the inflow section and the stilling basin. The pumping station of interest at Kammená Moľva works together with the pumping station at Ladislav. The mutual co-operation of these two pumping stations ensures the pumping out of internal water, from the area lying along the left-side of the river Ondava in times of high rainfall. This is especially true in the spring months, when the water-level doesn't allow for the gravitational outflow of water from the area in question. The pumping station at Kammená Moľva pumps out internal water from an area of 8,250 ha., gravitating it to channels D and E. The northern part of this region, with an area of 4,040 ha. also falls under the control of the pumping station at Ladislav. In terms of this particular construction, the renovation of the technological apparatus will be carried out with respect to the existing engineering installations at Kammená Moľva pumping station.



BORŠA, VINIČKY

Čerpacie stanice vnútorných vód Internal water pumping stations

Katastrálne územie obce Borša a Viničky sa nachádza v juhozápadnej časti okresu Trebišov - územie je proti veľkým vodám chránené ochrannými hrádzami Bodrogu a Roňavy. Vody z chráneného územia sú do recipientu - Bodrogu odvádzané hrádzovými výpustami, ktoré sú opatrené posuvnoučkovými uzávermi. Ich funkčnosť je viazaná na pohotovosti a odbornej činnosti prevádzkovateľa. Za výšich hladín tie musia byť zavreté a vody v chránenom území sa hromadia až do doby, kedy hladina v recipiente poklesne pod prah hrádzových výpustí, resp. pod hladinu v chránenom území. Ten-to stav v minulom období, kedy trvanie vysokých vodných stavov bolo krátke-dobé - niekoľko dní - bol vyhovujúci. V súčasnom období sa doba trvania vysokých vodných stavov predlžuje. Tým sa hromadenie vód v chránenom území stáva z hľadiska ochrany intravilánov neúnosné. Z toho dôvodu prečerpanie vód z chráneného územia je potrebné.

The cadastral area of the village Borša and Viničky is located in the south-western part of the district of Trebišov - the area is protected from the waters of the Roňava and Bodrog rivers by dams. Water from the protected area is drained into the Bodrog reservoir by dam outlets, which are equipped with slide-valve gates. Their functionality is linked to the readiness and the specialised manipulation of the human operator. At higher water levels, these must be closed and the water accumulates in the protected area until the time when the level in the reservoir falls below the threshold of the blocking outlets, that is, below the water level in the protected area. In the past, this setup was satisfactory when the presence of high water levels was short-term (a few days). Currently, the time that high water levels remain is increasing. Thus, in terms of urban-area protection, the accumulation of water in a protected area becomes unacceptable. For this reason, the ability to pump out water from the protected area is needed.



SIRNÍK

Vodozádržný systém v obci Sirník Water-retaining system in Sirník

Záujmové územie stavby v intraviláne obce Sirník, okres Trebišov je vymedzené odvodňovacím kanálom Hraň – Sirník a lesným masívom Szárcsatetó v severovýchodnej časti obce. Odvodňovací kanál Hraň – Sirník odvádzza povrchové vody z príhlľeho územia, za pravobrežného hrádzu toku Ondava. Prietok vody je ovládaný stavidlom na výustnom objekte. Pri zvýšených prietokoch v toku Ondava, sa uzatvorí stavidlo melioračného kanála a zamedzí prirodzenému odtoku povrchových vôd do recipientu. Dochádza k vyliatiu prívalových dažďových vôd a priesakov pravobrežnej hrádze toku Ondava, čo ohrozuje majetok a obyvateľov obce Sirník. Hlavným účelom stavby „Vodozádržného systému v obci Sirník“ je prirodená akumulácia pritekajúcich povrchových vôd a presakujúcich podzemných vôd, čo zvýši retenčnú schopnosť daného územia. Navrhovaným riešením je vybudovanie dvoch retenčných nádrží v severovýchodnej časti intravilánu obce.

The area of interest in the urban area of the municipality of Sirník, district of Trebišov, is demarcated by the Hraň – Sirník drainage channel, and the woodlands of Szárcsatetó in the north-eastern part of the municipality. The drainage channel of Hraň - Sirník drains surface water from the adjacent region, past the right-side bank Ondava dam. The water flow is controlled by a sluice on the outflow installation. When the rate of flow increases from the Ondava, the floodgate on the drainage canal can close itself and prevent natural drainage of surface water into the reservoir. This results in a torrential outpouring of rainwater and seepage from the right-side bank Ondava dam, which threatens the property and inhabitants of the Sirník municipality. The main objective of the construction of „the water-retaining system in the municipality of Sirník“ is the natural accumulation of inflowing surface water and percolating groundwater, which will increase the retention capacity of the area. The proposed solution is to build two retention tanks in the south-eastern part of the urban municipality.



HRAŇ

Vodozádržný systém v obci Hraň Water-retaining system in Hraň

Podprojekt rieši ochranu územia proti záplavám v obci Hraň na parcele č. 180. Toto záujmové územie je v období zvýšených zrážok zaplavované, preto je potrebné zabezpečiť jeho ochranu proti vnútorným vodám. Vybudovaním prečerpávacej stanice a zbernych rigolov by sa zabránilo zaplavovaniu a následným škodám na majetku obce a občanov, keďže v blízkosti sa nachádza obytná zóna rodinných domov, cesta, chodník a inžinierske siete.

Účelom čerpacej stanice je zabezpečiť ochranu záujmového územia, t. j. parceley č. 180 v obci Hraň proti záplavovým vodám. Prečerpávacia stanica je situovaná pri vzdušnej päte hrádzky Trnávky a jej funkciou bude prečerpávať záplavovú vodu cez hrádzu do Trnávky.

The sub-project addresses protection of the area against floods, in the municipality of Hraň, on land plot No. 180. The area of interest is flooded in times of high rainfall; therefore it is necessary to secure protection from internal water. The construction of pumping stations and collecting ducts/gutters would prevent flooding and subsequent damage to the property of the municipality and of citizens, since a residential zone of houses, a road, pavement and utility networks are located in the vicinity.

The purpose of the pumping station is to ensure protection for the area of interest against floodwaters, that is, land plot No. 180 in the municipality of Hraň. The pumping station is located by the ventilation base of the Trnávka dam. Its function will be to pump out floodwater through the dam into the Trnávka river.



Supported by a grant from **Iceland**, **Lichtenstein** and **Norway**.
Co-financed by the State Budget of the Slovak Republic. www.eeagrants.org

Projekt je financovaný z grantov **Islandu**, **Lichtenštajnska** a **Nórska** prostredníctvom
Finančného mechanizmu EHP a zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky. www.eeagrants.sk

Granty EHP a Nórská – Spoluprácou k spoločným hodnotám
Cooperation with common values

Mysli globálne, konaj lokálne
Think globally, act locally



www.zemppas.sk

www.eeagrants.sk