

# Prístavba so zmenou dispozície zinkovne

Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie  
k správe o hodnotení podľa zákona č. 24/2006 Z.z.  
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie



NAVRHOVATEĽ



Elektrovod Slovakia s.r.o.  
Bytčická 4  
010 42 Žilina

ZHOTOVITEĽ



ENVICONCONSULT, spol. s r.o.  
Obežná 7  
010 08 Žilina

---

December 2023

## VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

### Názov navrhovanej činnosti

Prístavba so zmenou dispozície zinkovne

### Účel

Účelom navrhovanej činnosti je kompletná rekonštrukcia a modernizácia celého areálu žiarového zinkovania, tj. zrušenie stávajúcej dosluhujúcej technológie, prestavba stávajúcich objektov a vybudovanie nového objektu s novou technológiou. Zvýšenie okamžitej kapacity smeruje predovšetkým ku zachovaniu celkovej výrobnéj kapacity, po zmene z 3-zmennej na 2-zmennú prevádzku, pri zachovaní súčasného počtu pracovných miest.

### Umiestnenie

Kraj: Trenčiansky  
Okres: Prievidza  
Obec: Prievidza  
Kataster: Prievidza  
Parcely: KN C: 3499/195, 3499/26, 3499/82

Lokalita existujúcej činnosti predstavuje priemyselný areál s výrobou zameranou na povrchovú úpravu žiarovým zinkovaním od r. 2005. Dotknutá lokalita je ohraničená miestnou komunikáciou na juhovýchode, stavebnou firmou na východe, prevýšeným terénom - skalnou stenou s plochou vzrastlej zelene na severe, a hromadnými pozemnými garážami na západnej strane existujúceho areálu.

### Obr. 1 Situácia širších vzťahov



**Termín začatia a ukončenia činnosti**

Začiatok výstavby:	2024
Začiatok prevádzky:	2024
Ukončenie činnosti:	je dané technologickou a ekonomickou životnosťou zariadenia

**Zdôvodnenie umiestnenia navrhovanej činnosti**

Navrhovateľ – Elektrovod SLOVAKIA s.r.o. so sídlom v Žiline pôsobí ako zákazková výroba, so zameraním na výrobu oceľových konštrukcií, najmä stožiarov vysokého napätia. Ďalej sa zaoberá žiarovým zinkovaním v 3 prevádzkach na Slovensku a ďalej v 8 prevádzkach v Chorvátsku a Českej republike.

Navrhovanou investíciou sleduje efektívne využitie vybudovaných priestorov, rozšírenie ponuky pre zákazníkov, využitie existujúcej infraštruktúry. Ďalším kladom činnosti je stabilizácia pracovných príležitostí, zavedenie technológie povrchových úprav, ktorá bude spĺňať požiadavky BAT.

**Územné podmienky**

Podľa regionálneho geomorfologického členenia (Mazúr - Lukniš, 1980) záujmové územie patrí do celku Hornonitrianskej kotliny, podcelku Prievidzská kotlina ktorá je na východnej strane ohraničená neovulkanickým pohorím Vtáčnik, zo západu pohorím Tribeč - rázdielska časť a zo severu Strážovskými vrchmi. Výplň kotliny tvoria sedimenty paleogénu a neogénu, ktoré sú prekryté kvartérnymi sedimentmi rôznej genézy. Tvorená je mozaikou pahorkatinných svahov so sklonitosťou prevažne do 7°. Nadmorská výška sa pohybuje v rozpätí 280 – 295 m n.m.

Z geologického hľadiska je záujmové územie jednou z medzihorských tektonických depresí v Západných Karpatoch. Založenie kotliny je tektonické, ale jej dnešná tvárnosť je väčšinou výsledkom erózie. Na geologickej stavbe širšieho okolia lokality sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénneho podložia.

Neogénne sedimenty sú reprezentované ílmi v striedaní s polohami pieskov a štrkov v rôznom stupni zahĺnenia. Nachádzajú sa tu íly s vysokou plasticitou, hrdzavo-hnedej, hnedej a sivohnedej farby.

V nadloží neogénnych sedimentov boli sa nachádzajú kvartérne náplavy rieky Handlovka. Jedná sa prevažne o štrkovú sedimentáciu, stredno až hrubozrnných štrkov. Výplň tvorí piesok stredno až hrubozrnný v rôznom stupni zahĺnenia. Povrchovú vrstvu tvoria jemnozrnné sedimenty, ktoré boli sčasti nahradené antropogénnymi navážkami.

Hornonitrianska kotlina patrí v nižších polohách do oblasti teplej subhumídnej údolnej klímy s miernou zimou so základnými klimatickými charakteristikami:

priemerná teplota leto/zima:	17/-1°C
priemerné ročné zrážky:	701-800 mm
počet dní so snehovou pokrývkou:	60-80
počet letných dní (max 25°C)	60
počet mrazových dní (max. 0°C)	100

Záujmové územie je odvodňované riekou Handlovka, ktorá je ľavostranným prítokom rieky Nitra, a preteká cca 70 m juhovýchodne od posudzovanej lokality. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je v smere východ- západ, hĺbka hladiny podzemnej vody, ktorá bola zistená v rámci spracovania východiskovej správy je 1,8 -3,9 m.

V riešenom území sa poľnohospodárske pôdy nevyskytujú, lokalita je zastavaná priemyselnými objektmi. V okolí záujmového územia sa plošne najviac uplatňujú fluvizeme a kambizeme.

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia bola z rôznych dôvodov odstránená napr. reguláciou tokov, výstavbou derivačného kanála na Váhu, premenou na poľnohospodárske pôdy, výstavbou budov a komunikácií a nahradená sekundárnymi spoločenstvami - mestská zeleň, resp. ruderalnými a antropogénne degradovanými

rastlinnými spoločenstvami. Pôvodná vegetácia širšieho riešeného územia bola premenená na poľnohospodársky intenzívne využívané plochy. Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách a v súčasnosti plnia významné krajinno-ekologické a stabilizačné funkcie v krajine, je nevyhnutné ich zachovanie z hľadiska ekologickej stability územia.

Priamo do riešeného územia nezasahuje žiadne chránené územie, resp. ochranné pásmo prvkov národnej príp. európskej sústavy chránených území. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení tu platí I. stupeň ochrany.

### **Súčasný stav kvality životného prostredia**

Súčasný stav krajiny širšieho územia posudzovanej lokality navrhovanej činnosti je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyselnými aktivitami, v širšom území poľnohospodárstvom a dopravou. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov.

Samotná posudzovaná lokalita, ako i jej širšie okolie, nepatrí medzi výrazne environmentálne zaťažené územia, kde by dochádzalo ku značnému kumulovaniu nepriaznivých faktorov, lokalita je prevažne priemyselne využívaná.

### **Opis technického a technologického riešenia**

Prehľad porovnania základných kapacitných údajov, ktoré budú podkladom pre hodnotenie v procese EIA a pre projektovú prípravu zmeny navrhovanej činnosti:

**Tab. 1 Základné kapacitné údaje existujúcej posúdennej navrhovanej činnosti a jej navrhovanej zmeny**

	Navrhovaná činnosť (súčasný stav)	Zmena navrhovanej činnosti
<b>Spotreba zinku/rok</b>	460 t/rok	650 t/tok
<b>Množstvo spracovaného materiálu z ocele</b>	10 000 t/rok	10 000 t/rok
<b>Objem aktívnych vaní</b>	336 m <sup>3</sup>	444 m <sup>3</sup> (9 vaní)
<b>Objem zinkovacej vane</b>	21 m <sup>3</sup>	40,5 m <sup>3</sup>

Navrhnutá rozšírená kapacita činnosti oproti súčasnému stavu je uvažovaná najmä z dôvodu zmeny rozmeru vaní – dĺžky, ale predovšetkým šírky a hĺbky, ktorá umožní povrchovú úpravu materiálu väčších rozmerov.

Navrhovaná zmena bude realizovaná postupne v nasledujúcich časových etapách tak, aby bolo prerušenie výroby minimalizované:

Technológia žiarového zinkovania – navrhovaná zmena bude pozostávať:

- priestor mechanickej prípravy – viazanie
- chemická predúprava sa bude vykonávať vo vaniach zo železného skeletu s plastovou výstužou.

V tomto procese zaistí vhodné fyzikálne – chemické parametre povrchu oceľových konštrukcií pre vlastné žiarové zinkovanie – odmasťovaním, morením v kyslom moriacom roztoku, tavidlovaním – ponorom do roztoku tavidla (rozpuštené soli chloridu amonného a chloridu zinočnatého). Priestor umiestnenia vaní predúpravy bude riešený ako záchytná vaňa z monolitického nepriepustného betónu s povrchovou úpravou. Pracovný priestor vaní chemickej predúpravy bude oddelený od ostatného pracovného priestoru v hale, obsluha sa bude pohybovať po samostatnej uličke vedľa linky. Priestor bude odsávaný do vonkajšieho ovzdušia s čistením odpadovej vzdušiny (práčka plynov – absorbér).

- sušenie materiálu pred zinkovaním: pred vložením upravovaného oceľového materiálu do zinkovacej vane je nutné odparenie vlhkosti z povrchu, pre sušenie je navrhnutá sušiareň s priamym ohrevom plynovými horákmi s predpokladaným príkonom do 2x120 kW. Spaliny budú odvádzané cez vzduchotechniku chemickej predúpravy t.j. cez absorbér.



- žiarové zinkovanie: usušený upravovaný materiál sa ponára do roztaveného zinku na určenú dobu. Tavenina zinku sa udržiava v tekutej forme nepriamym ohrevom. Priestor vane sa po presunutí výrobkov zo sušenia uzavrie a výrobky sa ponoria do zinkovacieho roztoku. Doba ponoru je niekoľko minút podľa typu a veľkosti upravovaného materiálu. Oceľ reaguje so zinkom, vytvára sa povlak, ktorý sa skladá z vrstiev zliatin železa a zinku, s vrchnou zinkovou vrstvou, vytvorenou po vytiahnutí výrobku z roztaveného zinku.

Zinkovacia vaňa bude umiestnená v uzavretom priestore s inštalovanou odsávacou vzduchotechnikou, s možnosťou otvorenia priestoru pre potreby manipulácie s materiálom. Zloženie zinkovacieho roztoku je roztavený zinok cca 98,9%, železo, hliník, kadmium a stopy ostatných kovov. Reakciou zinku s oceľou vzniká tvrdý zinok, ktorý sa klesá na dno, prípadne sa zachytáva na stenách vane. Na povrchu hladiny kúpeľa vzniká zinkový popol, odkiaľ sa stiera. Priestor nad zinkovacou vaňou bude odsávaný a odpadová vzduššina bude vedená na čistenie do 3 textilných filtrov s celkovou aktívnou filtračnou plochou cca 200 m<sup>2</sup>. Prach sa odlúči na vnútornom povrchu filtračných vložiek a vyčistená vzduššina je odvádzaná do ovzdušia. Zaprášený filter sa regeneruje oklepom – nárazovým ofukom stlačeného vzduchu, odlúčený zachytený prach sa cez ihlanový výsypku zhromažďuje v big bagoch.

- Ohrev zinkovacieho kúpeľa: nepriamy ohrev je zabezpečený plynovými horákmi s predpokladaným počtom a príkonom do 10x100 kW, spaliny prechádzajú okolo vane a rovnomerne ohrievajú tekutý zinok. Spaliny sú samostatne vyvedené oceľovým komínom nad strechu objektu. Horáky sú zapojené vo výkonových sekciách, ich prevádzka je riadená počítačom, každý horák je vybavený vlastnou automatikou a vzduchovou klapkou pre reguláciu množstva spaľovacieho vzduchu.
- ohrev kúpeľov linky predúpravy: technológia bude obsahovať zariadenie na rekuperáciu zvyškového tepla z komína zinkovej pece,
- vykurovanie objektov (kancelárie, sociálne zázemie, sklady) bude zabezpečené plynovým kondenzačným kotlom s príkonom cca 55 kW
- vykurovanie priestorov viazania a finálnej úpravy bude stropnými plynovými infražiaričmi s príkonom 44 kW v počte cca 8 ks.
- finálna úprava materiálu: priestor na (ručnú) mechanickú úpravu materiálu, kontrola kvality
- skladovanie kyselín: v priestore technologickej linky – chemickej predúpravy budú umiestnené nádrže na prevádzkovú zásobu 31% kyseliny chlorovodíkovej (HCl), zásobníky budú prepojené s moriacimi vaňami. Objem zásobníkov bude max. 60 m<sup>3</sup>, budú vyhotovené ako dvojplášťové plastové nádrže, s vizuálnou kontrolou výšky hladiny, upozornením na preplnenie nádrže. Plniace hrdlo bude vybavené potrubím s teflonovou rýchlospojkou a záchytnou úkapovou vaničkou ukotvenou v nádrži. Odvetranie nádrže bude napojené na vzduchotechnické rozvody technologickej linky predúpravy, ktoré sú ukončené odlučovacím zariadením.
- skladovanie odpadovej kyseliny: nádrž s kapacitou cca 50 m<sup>3</sup> s vnútornou plastovou vložkou so zabezpečením proti úniku. Odvetranie nádrže bude napojené na vzduchotechnické rozvody technologickej linky predúpravy, ktoré sú ukončené odlučovacím zariadením.
- zariadenie na regeneráciu tavidla (zmes roztoku solí ZnCl<sub>2</sub>+NH<sub>4</sub>Cl) – ReFE, bude prepojené s vaňou tavidla – princíp regenerácie spočíva v odstránení železa z roztoku tavidla zrážaním, následným oddelením kalu a odvedením vyčisteného tavidla späť do vane.
- pasivácia pozinkovaného materiálu (cca 5-10 % celkového objemu materiálu) – bude prebiehať na konci technologickej linky. Pozinkovaný materiál sa upravuje vo vani oplachu vodou a následne vo vani s pasivačným roztokom. Tieto vane sú po skončení procesu uzavreté vekom, objem vaní je cca 49,3m<sup>3</sup>, umiestnené budú v samostatnej záchytnej vani. Sušenie pasivovaného materiálu bude zabezpečené cez rekuperáciu zvyškového tepla z komína zinkovej pece.

Príjem materiálu bude ako doteraz na voľnej ploche vedľa haly.

Skladovanie hotového/pozinkovaného materiálu bude v prestavanej hale (pôvodné zinkovanie).

Napojenie na inžinierske siete: existujúce pripojenia na rozvod elektrickej energie, pitnej vody, kanalizáciu budú upravené vnútroareálovými rozvodmi podľa aktuálnej dispozície objektov. Pre kompenzáciu energetickej náročnosti je naplánovaná inštalácia fotovoltických panelov na streche objektu.

V súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti sa plánuje nové pripojenie na rozvod plynu.

Odvedenie vôd z povrchového odtoku ostáva bezo zmeny, pre odvedenie vôd zo striech sa navrhuje doplnenie retenčných nádrží s regulovaným odtokom do existujúcej dažďovej areálovej kanalizácie. Zachytená voda sa plánuje využívať na technologické účely – moriace vane chemickej predúpravy.

### **Sumarizácia hlavných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie**

Vplyvy posudzovanej navrhovanej činnosti boli porovnané so súčasným stavom prevádzky navrhovanej činnosti v predmetnom území:

#### Pozitívne vplyvy:

- stabilizácia počtu pracovných príležitostí v prevádzke navrhovateľa
- nárast nepriamej zamestnanosti (subdodávky, doprava, ..)
- rozšírenie portfólia výrobných činností navrhovateľa a následne jeho stabilizácia na trhu a ekonomický prínos pre región a hospodárstvo SR
- efektívny rozvoj územia s využitím jeho existujúceho potenciálu – bez potreby budovania novej infraštruktúry
- efektívne využitie nehmotného potenciálu navrhovateľa – skúseností, ľudských zdrojov

#### málo významné vplyvy:

- vplyv na horninové prostredie,
- pôdu,
- podzemnú a povrchovú vodu,
- intenzitu dopravy v dotknutej lokalite

#### stredne významné vplyvy:

- hluk
- znečisťovanie ovzdušia,
- spotreba vody,
- produkcia odpadov

Vplyvy na prvky ochrany prírody a chránené územia vzhľadom na lokalizáciu plánovanej zmeny neboli identifikované. Rovnako nebudú ovplyvnené ostatné zložky životného a urbánneho prostredia.

Uvedené negatívne vplyvy boli identifikované počas prípravy a spracovania zámeru navrhovanej činnosti. Cieľom procesu posudzovania je aj návrh opatrení na zmiernenie identifikovaných negatívnych vplyvov, ktoré budú zahrnuté do konečného projektového riešenia pre povolenie.

### **Navrhnuté opatrenia na zmiernenie identifikovaných negatívnych vplyvov:**

Technické opatrenia pre projektovú prípravu:

Opatrenia na minimalizáciu hluku:

- použitie vhodných zvukovoizolačných konštrukčných materiálov

Opatrenia na ochranu ovzdušia:

- použitie účinného odlučovacieho zariadenia – techniky na úrovni BAT

Opatrenia v oblasti energetickej účinnosti:

- riešenie rekuperácie tepla

- pripraviť konštrukčné podmienky na dodatočnú inštaláciu fotovoltických panelov

Opatrenia na ochranu vôd:

- riešenie zabezpečenia manipulačných a skladovacích priestorov pred únikom znečisťujúcich látok

Organizačné opatrenia počas výstavby:

- Pokyny pre prípad havarijného úniku znečisťujúcich látok,
- Opatrenia proti prašnosti v prípade suchého počasia
- Opatrenia na separáciu odpadu
- Obmedzovanie prác s vyššou hladinou hluku počas večrých hodín a voľných dní.

Počas prevádzky:

- organizačné opatrenia zamerané na kontrolu procesov v súlade so stanovenými parametrami technologického zariadenia podľa prevádzkových predpisov
- správna manipulácia a nakladanie so vznikajúcimi odpadmi (kategórie O aj N) a zabezpečenie ich zhodnotenie, alebo zneškodnenie v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva
- zabezpečenie logistiky dopravy tak, aby bola vykonávaná len v pracovných dňoch počas dňa a večera

Realizácia navrhovanej činnosti (variant V2) z pohľadu posudzovaných aspektov- environmentálnych, technicko-technologických, ako aj socio-ekonomických, pri rešpektovaní navrhnutých zmierňujúcich opatrení, legislatívnych požiadaviek na ochranu životného prostredia a zdravia obyvateľstva a požiadaviek vydaných rozhodnutí a súhlasov, bude environmentálne akceptovateľná, nebude mať podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie alebo zdravie obyvateľstva.

Na základe identifikovaných vplyvov hodnotených v predloženom zámere neboli zistené také negatívne vplyvy, ktoré by v dôsledku realizovania navrhovanej činnosti významne ovplyvňovali kvalitu životného prostredia nad rámec environmentálnych noriem ustanovených vo všeobecne záväzných právnych predpisoch na ochranu životného prostredia a verejného zdravia.

Vyhodnotenie stanovísk doručených k zámeru navrhovanej činnosti a k návrhu rozsahu hodnotenia uvádzame v osobitnej prílohe č. 3.