



# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
s.

*..spojíme vás s prosperitou..*



## ***Partnerstvo zamestnávateľov a škôl – úspech budúcnosti***



### **TESLA Liptovský Hrádok a.s.**

**Slovenský dodávateľ elektrotechnických výrobkov,  
strojárenských výrobkov a telekomunikačnej techniky**

**Stredná odborná škola elektrotechnická  
Liptovský Hrádok**



# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
S.

## 61 rokov



## od roku 1950



## TESLA Liptovský Hrádok a.s.



**Slovenský dodávateľ elektrotechnických výrobkov  
strojárenských výrobkov a telekomunikačnej techniky**



# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
s.

*..spojíme vás s prosperitou..*

**Fakty a čísla**

## Všeobecné informácie

- **TESLA Liptovský Hrádok a.s. bola založená v máji 1950**
- **Medzinárodné kooperačné skúsenosti v sub-kontraktačnej oblasti**
- **Organizačná štruktúra: akciová spoločnosť**
- **Počet zamestnancov: 330 ( 212 – 41 – 77 )**
- **Zákaznícky zameraná stratégia spoločnosti**
- **Skúsený technický personál**





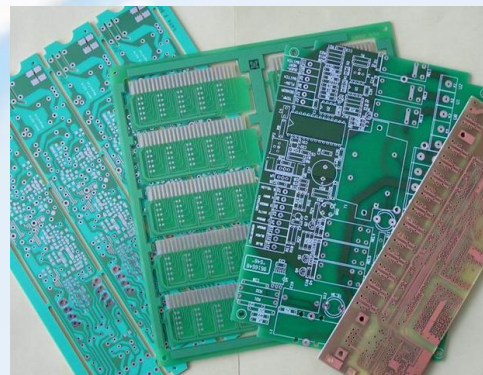


# TESLA

Liptovský Hrádok a.

## Výrobný program

- Presné spracovanie plechov vrátane povrchovej úpravy
- Dosky plošných spojov (DPS)
- Povrchová montáž (SMT) , montáž vývodových súčiastok, finálna montáž
- Telekomunikačné zariadenia



*..spojíme vás s prosperitou..*

**Profil spoločnosti**



# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
s.

*..spojíme vás s prosperitou..*

**Nové technológie v roku 2010**

## Eurofondy – nové zariadenia vo výrobnom úseku

- na základe podania žiadosti o nenávratný finančný príspevok z fondov EÚ a následného vyhodnocovania podaných projektov bola v júli 2010 podpísaná zmluva o poskytnutí nenávratného finančného príspevku medzi našou spoločnosťou a poskytovateľom MHaV SR v zastúpení SIEA Bratislava
- celkové náklady predstavujú 1 202 tis.EUR
- z toho nenávratný finančný príspevok predstavuje 574 995,35 EUR
- investície smerujú hlavne do technológií zvyšujúcich produktivitu práce, zníženie pracovnosti a skvalitnenie kontrolných procesov

|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Tento projekt sa realizuje s podporou<br/><b>EURÓPSKEJ ÚNIE</b><br/>Európsky fond regionálneho rozvoja</p> <p>Investícia<br/>do vašej budúcnosti</p> |  <p>OPERAČNÝ PROGRAM<br/>KONKURENCIESCHOPNOSŤ<br/>A HOSPODÁRSKY RAST</p> <p>Názov: Zvyšovanie konkurencieschopnosti spoločnosti TESLA L. Hrádok a.s.<br/>prostredníctvom nákupu inovatívnych technológií<br/>Prijímateľ: TESLA Liptovský Hrádok a.s.<br/>Začatie projektu: 09.08.2010<br/>Ukončenie projektu: 05.01.2011</p> <p>Stav – „PRED“<br/>Nedostatočne dostupná technológia, chýbajúca kapacita v oblasti inžinieringu ako aj kovo a elektrovýroby</p> <p>Stav – „PO“<br/>Obstaraním technológií na spracovanie plechov a pre výrobu elektronických výrobkov na vplyv na zvýšenie tržieb, pridanú hodnotu a počtu pracovných miest. Projekt prispieva k zvýšeniu konkurencieschopnosti a na generovanie ďalších projektov.</p> <div></div> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
s.

*..spojíme vás s prosperitou..*

**Nové technológie v roku 2010**

## Eurofondy – nové zariadenia vo výrobnom úseku

### Zariadenia v strojárenskej výrobe:

- vysekávací stroj TruPunch 5000-1600
- CNC tabuľové nožnice SAFAN M-Shear 310/6
- lis na zalisovávanie spoj. prvkov do plechu  
HAEGER 824 WT
- striekacie automaty k linke na práškové nanášanie farieb
- ohýbacia pomoc k ohraňovaciemu lisu TrumaBend V 130
- technológie protipožiarnej ochrany (vodné clony, požiarne uzávery, digitálna EPS )





# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
S.

*..spojíme vás s prosperitou..*

**Nové technológie v roku 2010**

## **Eurofondy – nové zariadenia vo výrobnom úseku**

### **Zariadenia v elektrotechnickej výrobe:**

- osadzovací automat PHILIPS ASSEMBLEON (MG-1R CLi)
- automatický optický tester MIRTEC MV-3L
- lis na zalisovávanie spoj. prvkov do plechu HAEGER 824 WT
- digitálny video mikroskop Caltex CX-3000-3D
- merač teplotných profilov
- dopravníkové systémy k osadzovaciemu automatu a cínovej vlne







# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
s.

*..spojíme vás s prosperitou..*

**Výrobné kapacity**

**MECHANICKÁ  
PREVÁDZKA**

## PREVÁDZKA I.

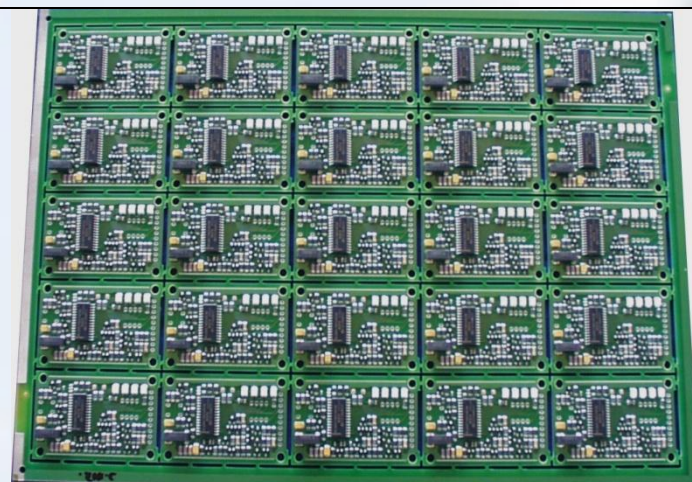
- **Kovovýroba**
- **Presné CNC spracovanie plechov**
- **Predúprava a povrchová úprava kovov**



**ELEKTRONICKÁ  
PREVÁDZKA**

## PREVÁDZKA II.

- **Výroba dosiek plošných spojov**
- **Montáž SMD komponentov na SMT linke**
- **Montáž vývodových súčiastok**
- **Finálna montáž**





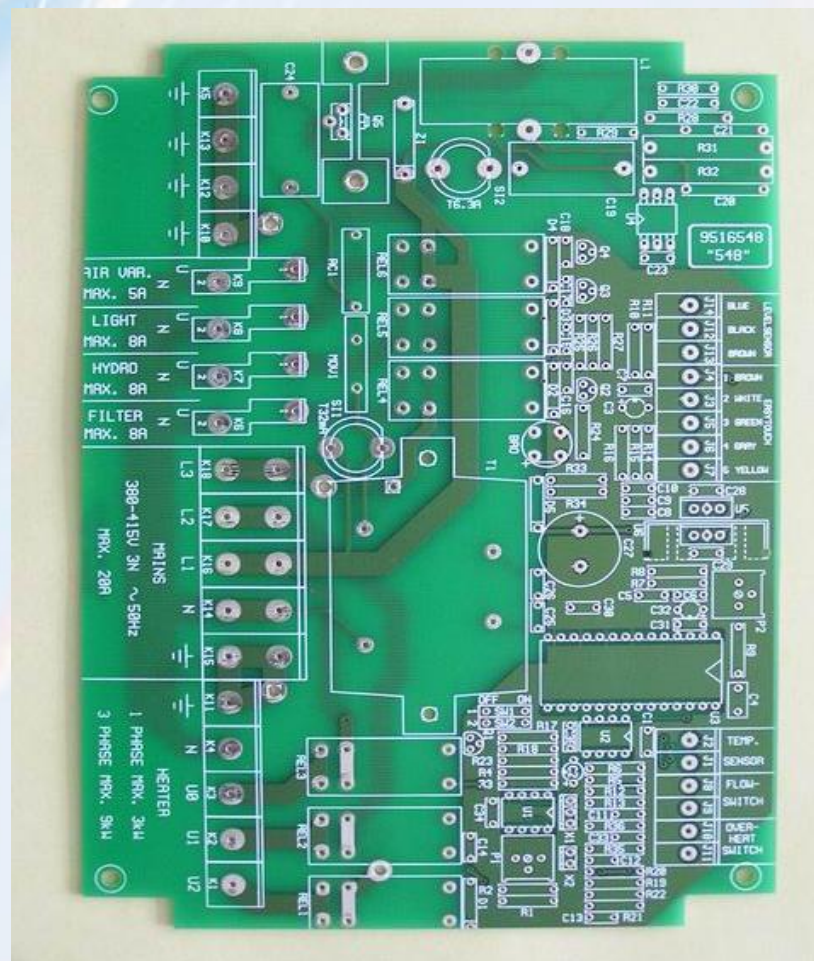
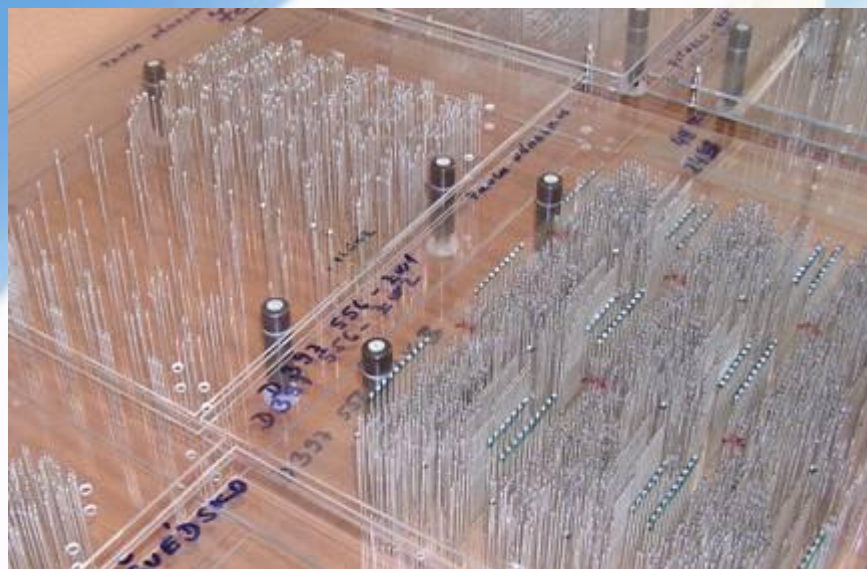


# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
S.

..spojíme vás s prosperitou..

## Výroba DPS





# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
S.

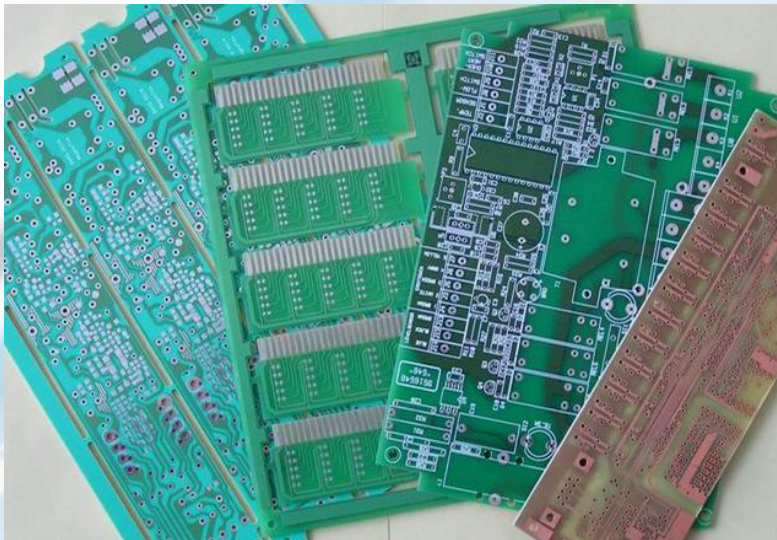
*..spojíme vás s prosperitou..*

## Výroba DPS

### Výrobný program

#### Typy vyrábaných DPS:

- 1-stranné
- 2-stranné
- 4-vrstvové
- 6-vrstvové



#### Typy spracovávaných dát:

- PADS
- Gerber
- Quest/Emma
- AutoCAD
- HPGL





# TESLA

Liptovský Hrádok a.

s.

## Technológie

*..spojíme vás s prosperitou..*

**Výroba DPS**

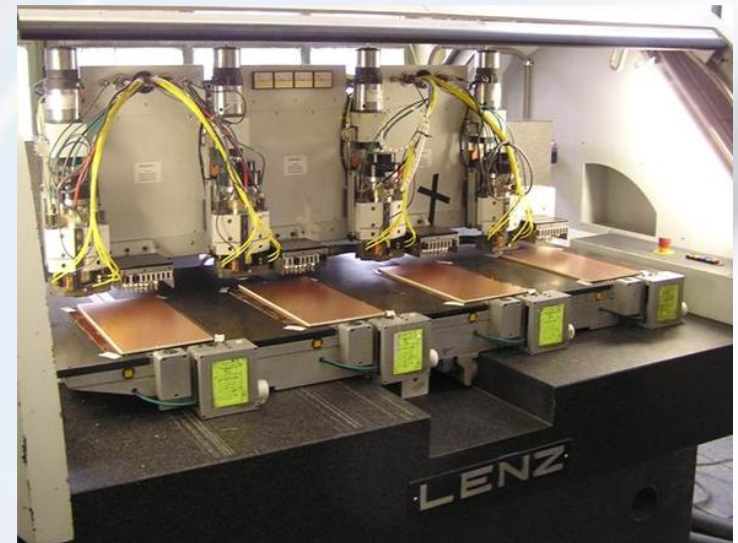
### Povrchová ochrana DPS:

- nespájkovacia maska - sieťotlač, fotocitlivá
- snímateľný lak
- uhlíkové (karbónové) plôšky
- tlač popisu súčiastok
- bezolovnatý HAL



### Obrysové spracovanie:

- CNC - vŕtanie
- dierovanie
- frézovanie
- drážkovanie



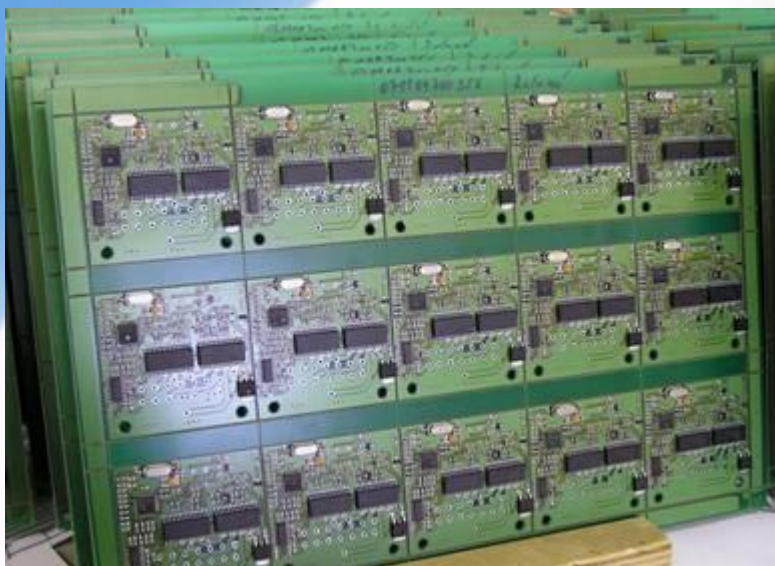


# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
s.

*..spojíme vás s prosperitou..*

**Povrchová montáž - SMT**







# TESLA

Liptovský Hrádok a.

## Technológie

Plne automatický in-line system zostavený z nasledovných zariadení:

- 4 osadzovacie automaty
- 2 printre
- 2 reflow pece
- 1 dispenzer
- AOI tester

Reálna kapacita linky:  
30 000 komponentov / hodinu



*..spojíme vás s prosperitou..*

**SMT Assembling**



# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
S.

*..spojíme vás s prosperitou..*

***Finálna montáž***







# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
S.

*..spojíme vás s prosperitou..*

**Finálna montáž**

## Výrobný program

### Výroba podzostáv:

- **ručné osadzovanie vývodových súčiastok na dosky plošných spojov**
  - spájkovanie ručné a na cínovej vlne
  - testovanie
- **radiálne vinutia transformátorov a iných cievok z drôtov**
  - max. priemer: 2,5 mm
- **káblové zväzky, vodiče s požadovaným sortimentom koncoviek**
- **výroba náhradných podzostáv**
- **časti riadiacich systémov pre automobilový priemysel**





# TESLA

Liptovský Hrádok a.

s.

## Výrobný program

### Kompletovanie zostáv

#### ➤ montáž elektromechanických celkov a ich testovanie

- záložné zdroje
- požiarne centrály

#### ➤ montáž elektronických systémov

- elektronické moduly pre autopriemysel
- telekomunikačná technika
- spotrebiteľská audiotechnika
- prenosové telekomunikačné systémy

#### ➤ telekomunikačné terminály

#### ➤ multifunkčné a systémové digitálne telefónne prístroje

#### ➤ telefóny ISDN pre verejnú telekomunikačnú sieť

#### ➤ záručné a mimozáručné opravy telekomunikačnej techniky

*..spojíme vás s prosperitou..*

### **Finálna montáž**







# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
S.

## TESLA PhoNet

najväčší model  
až do 8000 portov



**19" rack pre plug-in boards**  
vysoká 6U

**19" rack**  
600 x 800 x 2105 mm



**19" plug-in board - interface**  
220 x 233 mm  
FRONT, BACK

*..spojíme vás s prosperitou..*

**Telekomunikačné zariadenia**



# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
S.

*..spojíme vás s prosperitou..*



## **MONTÁŽNY PRACOVNÍK (OPERÁTOR) ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ**



**MONTÁŽNY PRACOVNÍK (OPERÁTOR) ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ VYKONÁVA MECHANICKÉ, ELEKTROMECHANICKÉ A ELEKTRICKÉ PRÁCE SÚVISIACE S MONTÁŽOU, VÝROBOU, PREVÁDZKOU, NASTAVOVANÍM, DIAGNOSTIKOVANÍM A OPRAVOU ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ (OSADZOVANIE, OPRAVY DOSIEK PLOŠNÝCH SPOJOV, MONTÁŽ ZOSTÁV A PODZOSTÁV ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ).**





# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
S.

*..spojíme vás s prosperitou..*



## **ODBORNÉ VEDOMOSTI**

- **elektrotechnika všeobecne**
- **technológia výroby elektrotechnických a elektronických súčiastok**
- **meranie elektrických veličín**
- **elektrické stroje a prístroje**
- **čítanie výkresovej dokumentácie**
- **normy elektronických obvodov a zariadení**
- **bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci a ochrana pred požiarimi**



# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
S.

*..spojíme vás s prosperitou..*



## ***Odborné zručnosti***

- ***kompletizácia, opravy a údržba elektronických zariadení***
- ***obsluha strojov a zariadení pri vykonávaní rôznych operácií v elektrotechnickej výrobe***
- ***uvádzanie do prevádzky a nastavovanie prevádzkových parametrov elektrotechnických zariadení***
- ***používanie meracích prístrojov elektrických veličín***





# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
s.

*..spojíme vás s prosperitou..*



## **VŠEOBECNÉ SPÔSOBILOSTI**

- **ANALYZOVANIE A RIEŠENIE PROBLÉMOV**
- **DIGITÁLNA GRAMOTNOSŤ**
- **ENVIRONMENTÁLNA GRAMOTNOSŤ**
- **FYZICKÁ ZDATNOSŤ**
- **INFORMAČNÁ GRAMOTNOSŤ**
- **KOMUNIKÁCIA V CUDZOM JAZYKU**
- **MANUÁLNA ZRUČNOSŤ**
- **PRUŽNOSŤ V MYSLENÍ A ROKOVANÍ**
- **SAMOSTATNOSŤ**
- **TECHNICKÁ GRAMOTNOSŤ**
- **TÍMOVÁ PRÁCA**



# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
s.

*..spojíme vás s prosperitou..*

## ***Spolupráca Strednej odbornej školy stavebnej so spoločnosťou TESLA Liptovský Hrádok***

***Školský rok 2010/2011 - začiatok spolupráce TESLA LH a.s.  
a Strednej odbornej školy stavebnej v Liptovskom Mikuláši***

***Podnet na spoluprácu - TESLA LH a.s.***

***Výsledok po 1,5 roku - prepojenie teórie s praxou je nevyhnutnou  
podmienkou existencie a napredovania celej našej spoločnosti.***

***Vďaka tejto spolupráci sa do praxe zaradili učebné odbory strojní  
mechanik, elektrikár, ktoré sa svojou odbornosťou približujú potrebám  
našej firmy.***

***Aktívna odborná prax študentov Strednej odbornej školy stavebnej v  
PSV ako aj pri rekonštrukcii sociálnych zariadení.***

***Hodnotenie riaditeľa školy: "Vďaka tejto spolupráci zaznamenávame  
v súčasnom období pri nábore dnešných deviatakov z oblasti Horného  
Liptova zvýšený záujem o štúdium na našej škole. Je to zmysluplná  
práca keď vieme, že pripravujeme ľudí do praxe a nie pre úrady  
práce"***





# TESLA

Liptovský Hrádok a.  
S.

*..spojíme vás s prosperitou..*



***Partnerstvo zamestnávateľov a škôl –  
úspech budúcnosti***

***Ďakujem za Váš čas a verím  
že spoločným úsilím  
sa podarí zefektívniť  
prepojenie teórie a praxe  
s cieľom efektívne  
rozvíjať mladých ľudí !***



# TESLA

Liptovský Hrádok a.

s.

## Navštívte nás...

*..spojíme vás s prosperitou..*

**Kontakt**

**Adresa:**

**TESLA Liptovský Hrádok a.s.**

**Pálenica 53/79**

**033 17 Liptovský Hrádok**

**Slovenská Republika**

**E-mail:**

**teslalh@teslalh.sk**

**Telefón:**

**+421 44 5201 292**



- **Letisko Poprad-Tatry ... 48 km**
- **Letisko Žilina ..... 90 km**
- **Letisko Bratislava ..... 320 km**
- **Železničná stanica ..... 1 km**