

UŽÍVATEĽSKÝ  
**MANUAL**  
Verzia 1.0



**On-line optimalizácia porezových schém  
pre uhlové kotúčové píly**

For English version [click here](#) 

Для версии на русском языке нажмите [тут](#) 

## Kapitoly

<b>Funkcie a benefity</b>	1
<b>Systém a ako funguje</b>	2
<b>Nastavenia &amp; Preferencie</b>	3
<b>Guľatina</b>	4
<b>Meranie &amp; rozmery</b>	4
<b>Jadro</b>	5
<b>Zóna okrajového reziva</b>	6
<b>Rezivo</b>	7
<b>Typy</b>	7
<b>Radiálne a tangenciálne</b>	8
<b>Rozmery</b>	9
<b>Ďalšie parametre</b>	10
<b>Priradenie k partnerovi</b>	11
<b>Stroje</b>	12
<b>Porezové schémy</b>	13
<b>Nová schéma</b>	14
<b>Úprava a kopírovanie schémy</b>	15
<b>Vlastné pôvodné schémy</b>	16
<b>Triedenie schém</b>	17
<b>Ručný editor</b>	18
<b>Export schémy</b>	19
<b>Mobilná aplikácia OPTI-TIMB</b>	21
<b>Záznamy</b>	22
<b>Spojenie s PLC</b>	23
<b>Checklist - kontrolný zoznam</b>	24
<b>Otázky &amp; odpovede</b>	25
<b>Riešenie problémov</b>	26
<b>Video návody</b>	28
<b>Kontakt &amp; podmienky používania</b>	29

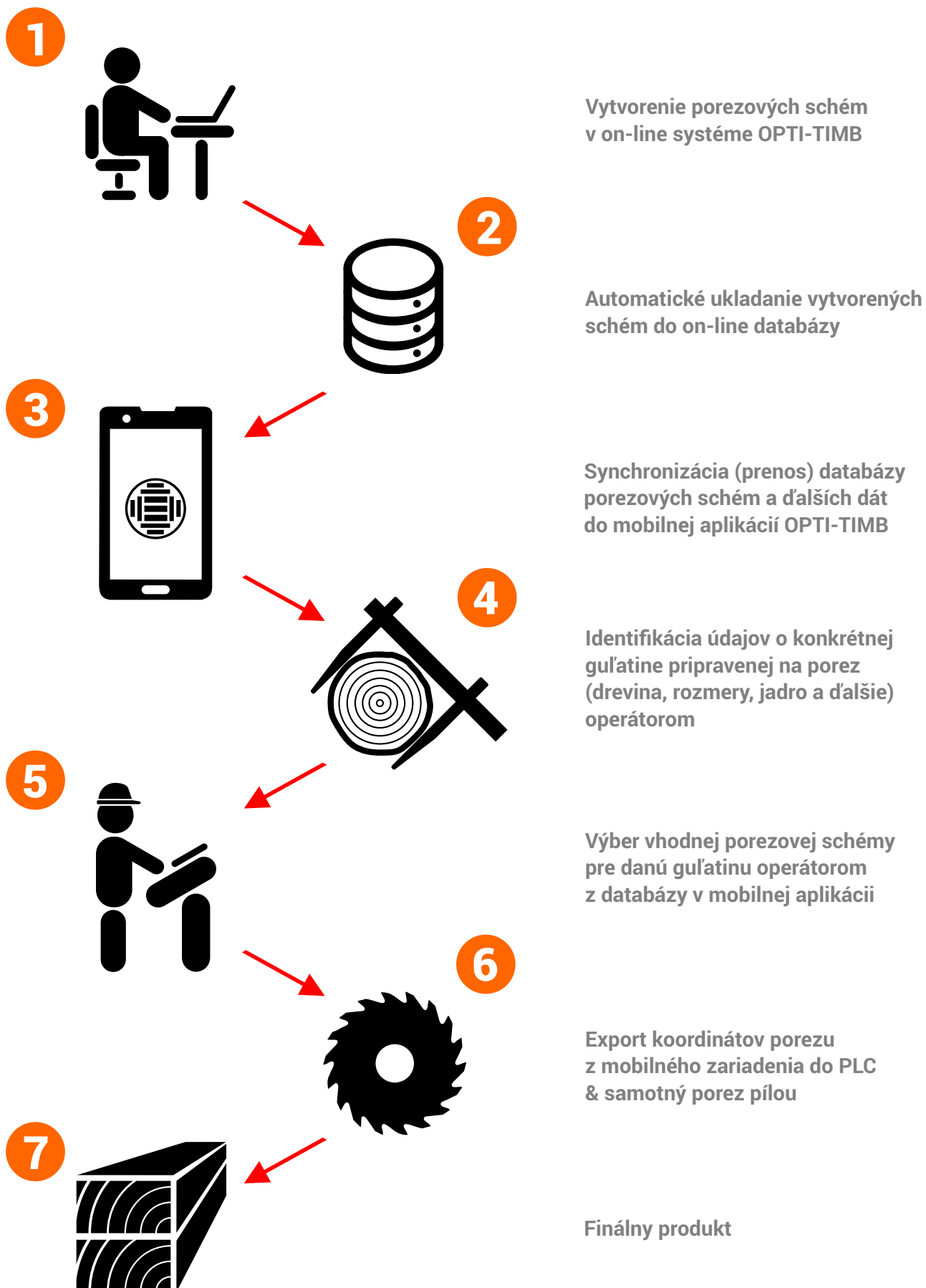
### **! Dôležitá poznámka**

Systém je priebežne dolaďovaný, preto niektoré ukážky v tomto manuály sa môžu líšiť od aktuálnej online verzie.

## Funkcie a benefity systému

- ✓ **Všetky porezové schémy na jednom mieste**
- ✓ Prístup do vlastnej databázy schém kdekoľvek a kedykoľvek
- ✓ Jednoduchá tvorba porezových schém
- ✓ Vizuálna simulácia procesu porezu
- ✓ Prehľadné triedenie schém do zložiek, kategórií, podľa parametrov
- ✓ Ručný editor, manuálna tvorba alebo úprava schémy
- ✓ Prenos údajov a porezových schém do mobilnej aplikácie
- ✓ Vytváranie porezových záznamov v mobilnej aplikácii
- ✓ Koordináty umiestnenia reziva a porezu v digitálnej forme
- ✓ Systém pre akékoľvek pripojenie do PLC (káblom, bezdrôtovo ...)

## System a ako funguje



## Nastavenia & Preferencie

V časti Nastavenia & Preferencie je potrebné zadať alebo upraviť základné systémové nastavenia ako napr. jednotkovú sústavu, menovú jednotku, spôsob kubikovania a pod. Takisto umožňuje prednastaviť niektoré z často zadávaných hodnôt, možností pre rýchlejšiu prácu so systémom a pod.

**Jednotky, Mena, Kubikovanie guľatiny** - základné systémové nastavenia

**Stupeň optimalizácie - Časovač** (Predvolená hodnota) - pre vygenerovanie optimalizovanej schémy aplikácia potrebuje spracovať veľké množstvo údajov a to si vyžaduje dostatočný čas. Čím je nastavený vyšší časový limit, tým viac optimalizačných algoritmov sa použije a tým by mal byť výsledok lepší.

**Radiálne ~ Tangenciálne (°)** - prahový uhol pre definovanie radiálneho a tangenciálneho reziva.  
Viac v časti [Rezivo - radiálne & tangenciálne](#)

**Priorita** (Predvolená hodnota) - na základe výberu priority (výnos/cena) aplikácia OPTI-TIMB vyberie optimalizačné algoritmy, ktoré sa zamerajú práve na vybranú prioritu. Pri výnose bude hlavným kritériom minimálny odpad a pri prioritě cena zase čo najväčší zisk odvodený z ceny reziva.

**Otočenie kmeňa** (Predvolená hodnota) - východzie nastavenie pri novej schéme, či novovytváraná schéma bude s otočením alebo bez otočenia kmeňa

**Rovina otočenia (max.)** (Predvolená hodnota) - maximálna výška pre rovinu otočenia definovaná v percentách voči priemeru guľatiny na širšom konci

**Zisk** - profit z porezaného reziva alebo z porezaného reziva a odrátanej ceny guľatiny

**Šablóna & Paleta farieb** - výber grafického dizajnu a farieb pre zobrazenie porezovej schémy

**Presné rozmery a kótovanie** - pripojenie kótovania výšky rovín porezu (pre osu Y) do obrázku schémy.

**Guľatina - Hodnoty (Priemer / Zbiehavosť)** - výber preferovaného spôsobu zadávania rozmerov guľatiny

**Guľatina - Dĺžka** (Predvolená hodnota) - najčastejšia používaná dĺžka pri položkách guľatiny

### ! Dôležitá poznámka

**Predvolená hodnota** - Hodnota, ktorá bude prednastavená, ale ktorú je možné zmeniť.

Zmena jednotky, meny alebo spôsobu kubikovania guľatiny **ovplyvní aj ostatné časti**, funkcie a služby na portáli DREVARI a TIMBERPOLIS.

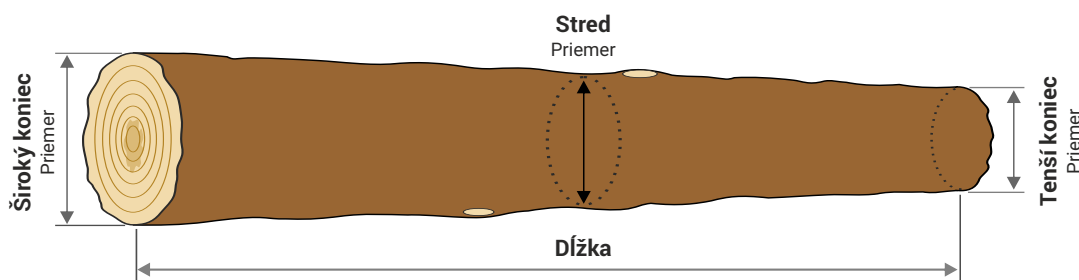
Údaje a nastavenia v tejto časti sú mimoriadne dôležité, preto venujte tomu maximálnu pozornosť.

## Guľatina - meranie & rozmery

Systém OPTI-TIMB podporuje viacero spôsobov zadávania rozmerov (priemerov) guľatiny :

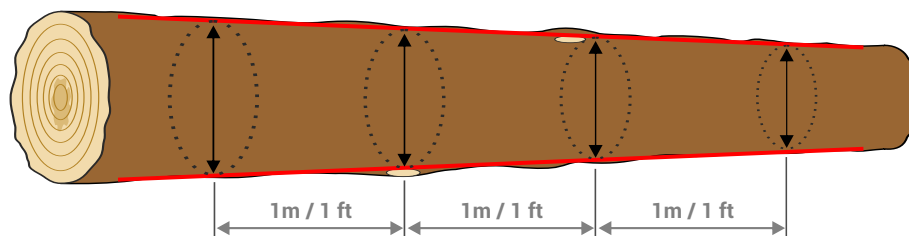
- Priemer na tenšom konci & Priemer na širšom konci **Doporučujeme**
- Priemer na tenšom konci & Zbiehavosť
- Priemer v strede & Zbiehavosť
- Priemer na širšom konci & Zbiehavosť

### Priemer & Dĺžka

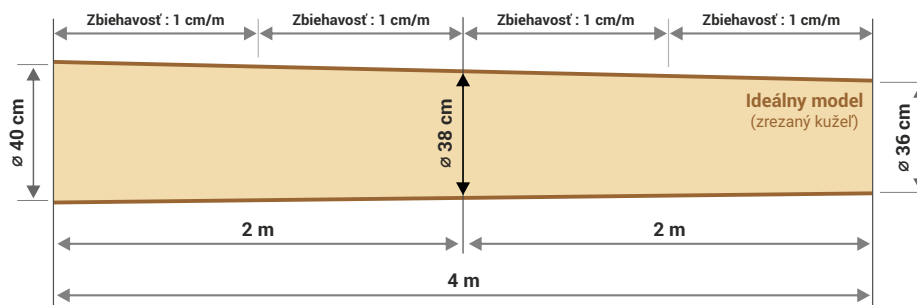


### Zbiehavosť - približná hodnota

V časti Zbiehavosť systém umožňuje definovať predvolenú približnú hodnotu zbiehavosti pre každú drevinu osobitne. Počas zadávania položiek guľatiny môže užívateľ hodnotu zbiehavosti zmeniť na inú ako je predvolená. Keď užívateľ použije zbiehavosť v rozmeroch guľatiny, ostatné priemery sa na základe toho automaticky prepočítajú.



### Príklad



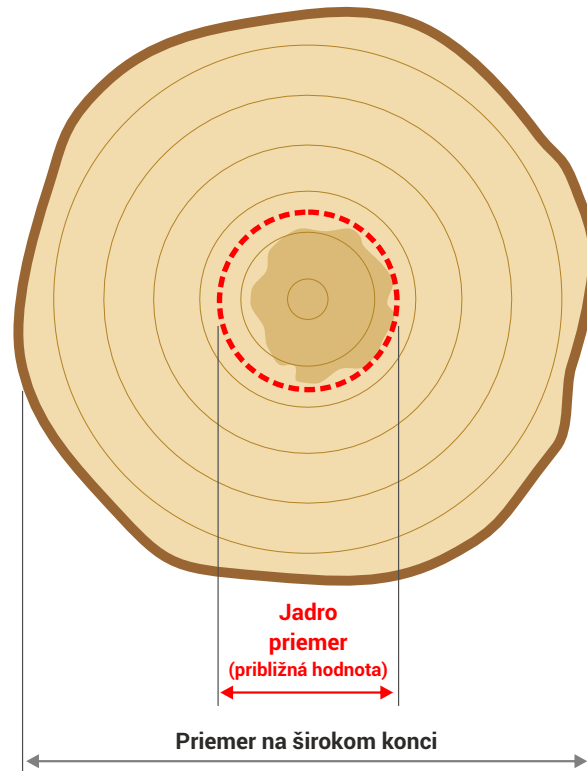
Priemer : 36 / 38 / 40 cm

### ! Dôležitá poznámka

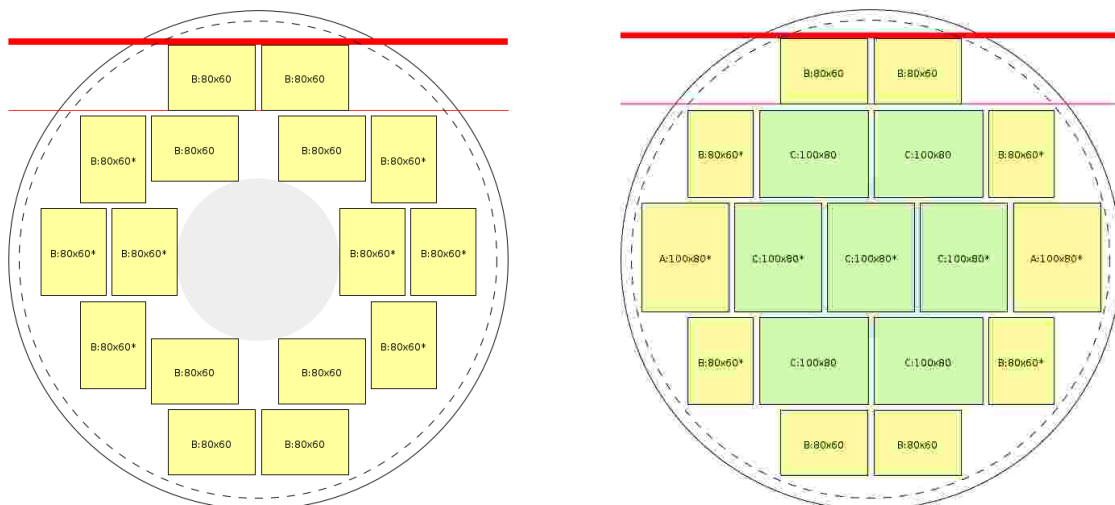
**Priemery sú merané bez kôry.** Z dôvodu zjednodušenia je použitý model zrezaného kužeľa. Položky guľatiny, ktoré sú už použité v schémach, nie je možné v tabuľke zmazať alebo zmeniť (mimo ceny a objemu).

## Guľatina - jadro

Jadro je stredová, farebne odlíšená, neaktívna zóna s mŕtvymi bunkami, plní len statickú funkciu. V tejto časti (v zóne) systém umiestni iba rezivo stredového a zmiešaného typu. Rozmer jadra sa zadáva vo forme priemeru (v cm) vzhľadom ku stredu guľatiny.



### Príklad bez a so stredovým rezivom

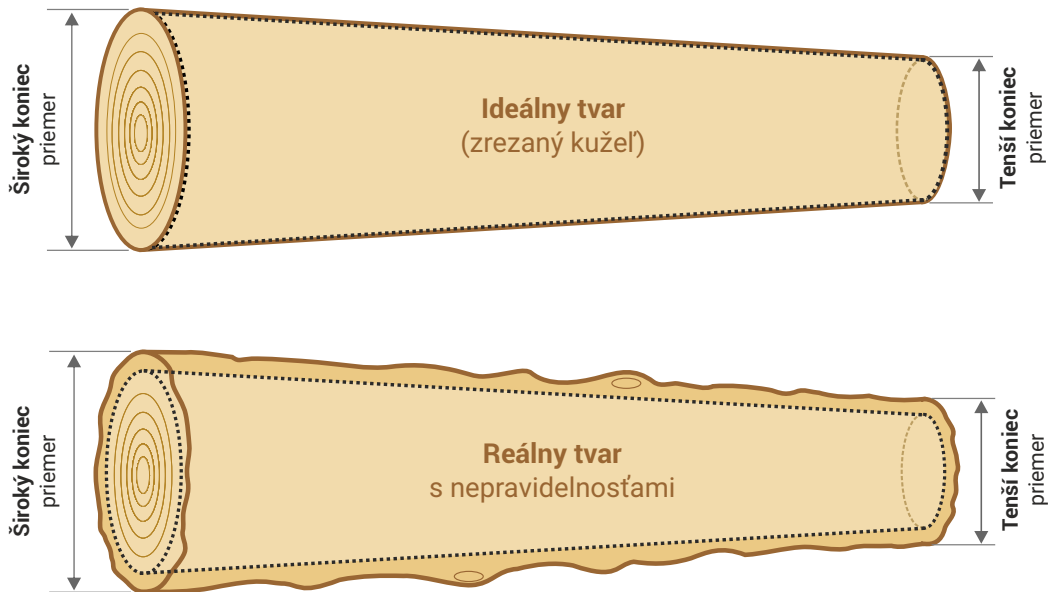


### ! Dôležitá poznámka

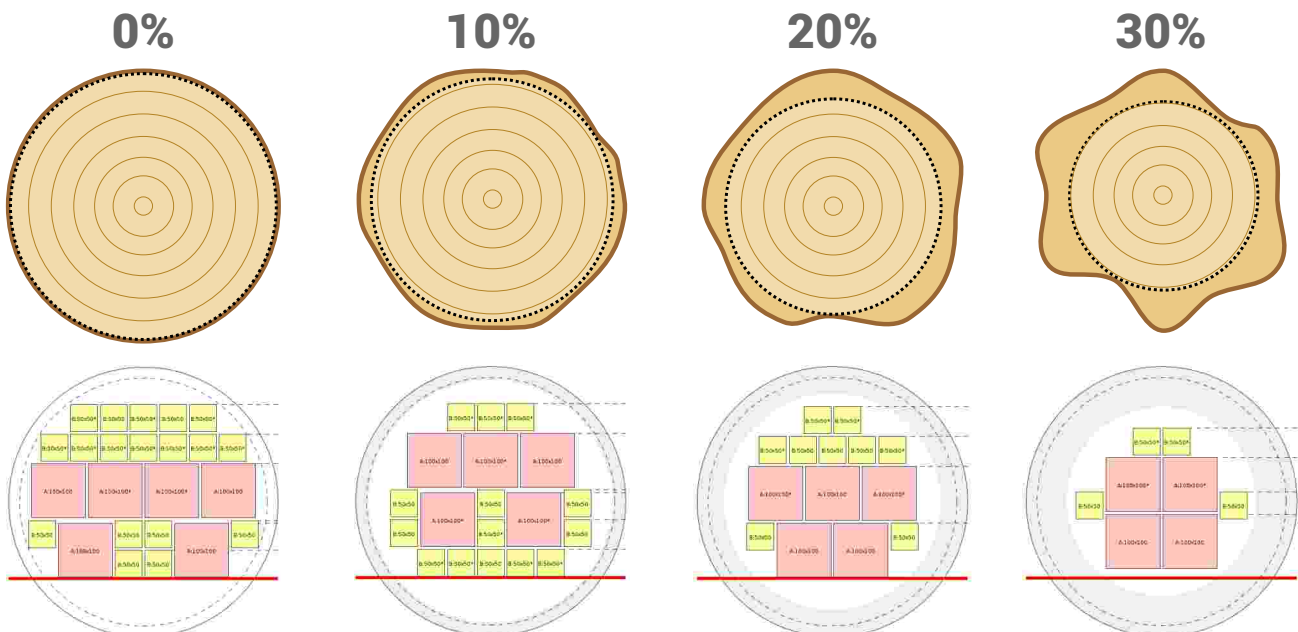
Iba stredové rezivo môže byť umiestnené v zóne jadra guľatiny, ak vybraná guľatina takýto rozmer jadra obsahuje. Ak v schéme nie je priradené žiadne stredové rezivo, zóna jadra ostane prázdna.

## Guľatina - zóna okrajového reziva

Tvar guľatiny nebýva ideálny (zrezaný kužeľ s kruhovým profilom), z tohto dôvodu systém OPTI-TIMB umožňuje určiť veľkosť okrajovej zóny, ktorá zohľadňuje takéto nerovnosti a nepravidelnosti. Okrajová zóna teda definuje potenciálne „nebezpečnú“ vonkajšiu vrstvu, kde pri poreze je možné naraziť na okraj guľatiny a určuje sa v percentuálnom pomere k priemeru na širšom konci. V tejto zóne systém umiestni iba rezivo zmiešaného typu.



### Príklady



### ! Dôležitá poznámka

Z dôvodu zjednodušenia je použitý model zrezaného kužeľa. Kvôli prehľadnosti je okrajová zóna v obrázku graficky vyznačená iba pri širšom konci. No v schémach systém ráta s okrajovou zónou aj pri užšom konci, preto rezivo je odsadené od kruhu označujúci užší priemer guľatiny.

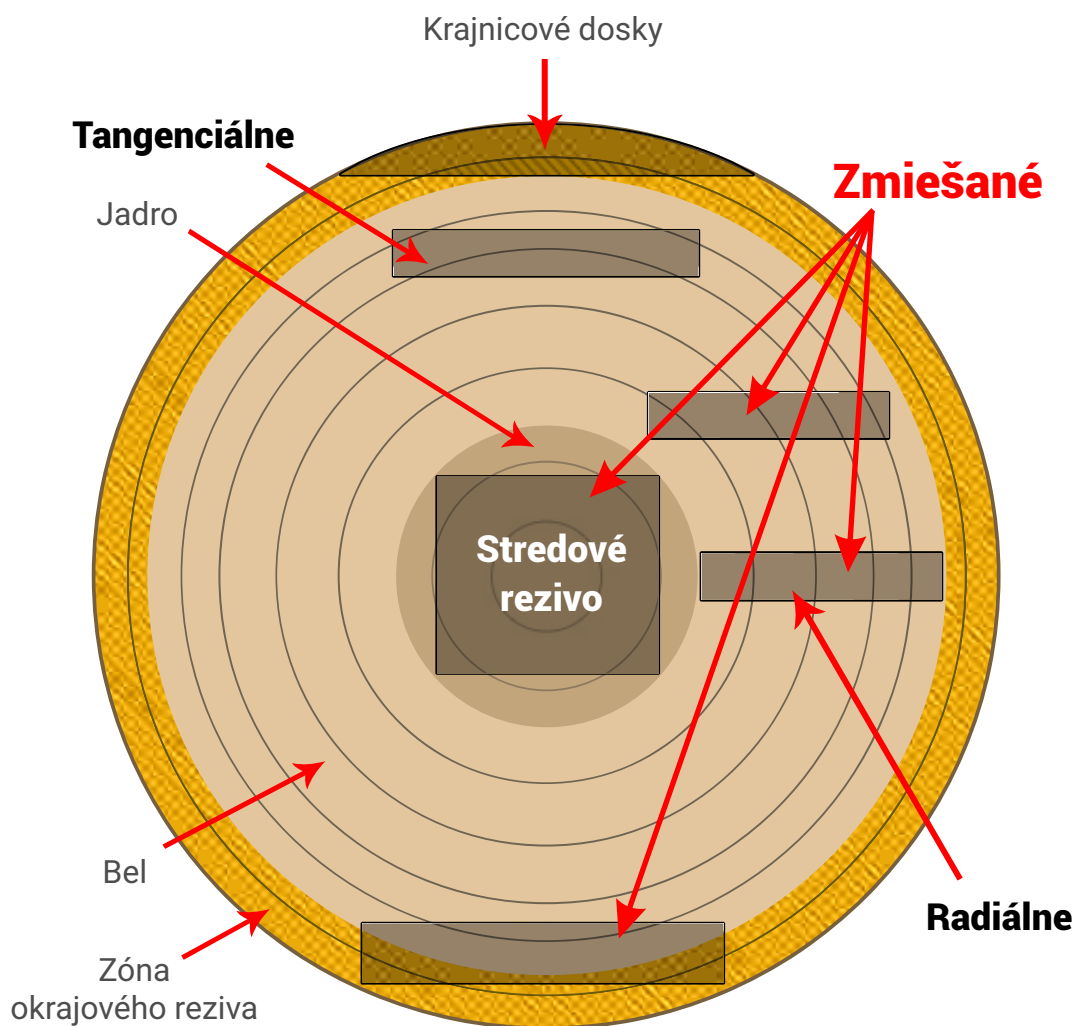
## Rezivo - typy

Optimalizácia perezových schém v systéme OPTI-TIMB umožňuje zadávanie viacerých typov rezív s rôznymi vlastnosťami.

**Zmiešané** - univerzálny typ, kombinácia radiálneho a tangenciálneho reziva

**Radiálne & Tangenciálne** - rezivo definované podľa uhlu rezu - [viac informácií](#)

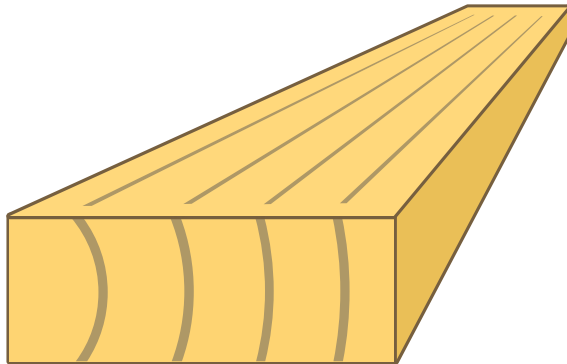
**Stredové rezivo** - rezivo určené pre umiestnenie v zóne jadra, ak je jadro definované - [viac informácií](#)



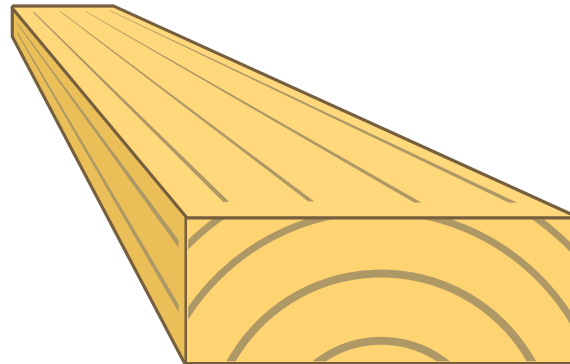
### Doporučujeme

Pre čo najlepšie výsledky pri optimalizácii doporučujeme používať **zmiešaný typ reziva**. Ten aplikácia berie ako univerzálny a bez reštrikcií pre jeho umiestnenie v schéme.

## Rezivo - radiálne & tangenciálne



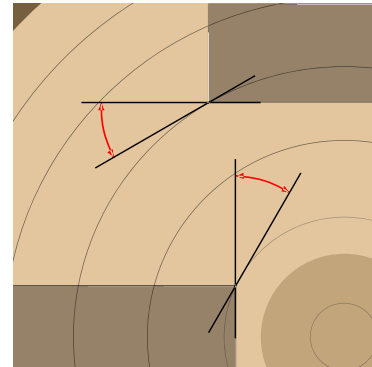
Radiálne rezivo



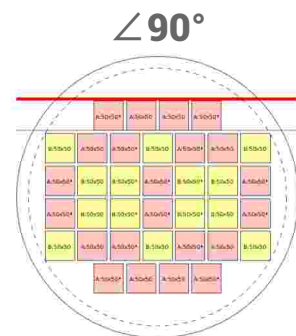
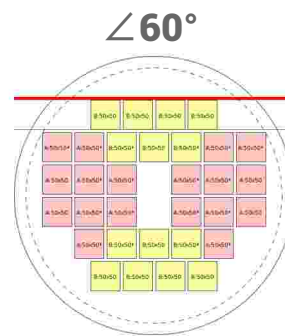
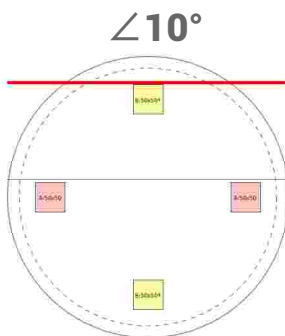
Tangenciálne rezivo

### Prahový uhol (threshold angle)

Systém OPTI-TIMB umožňuje definovať tangenciálne a radiálne rezivo na základe prahového uhla. To znamená maximálny uhol medzi letokruhmi a širšou stranou reziva. Hodnota musí byť v rozmedzí 0 až 90 a definuje sa v časti [Nastavenie & Preferencie](#).

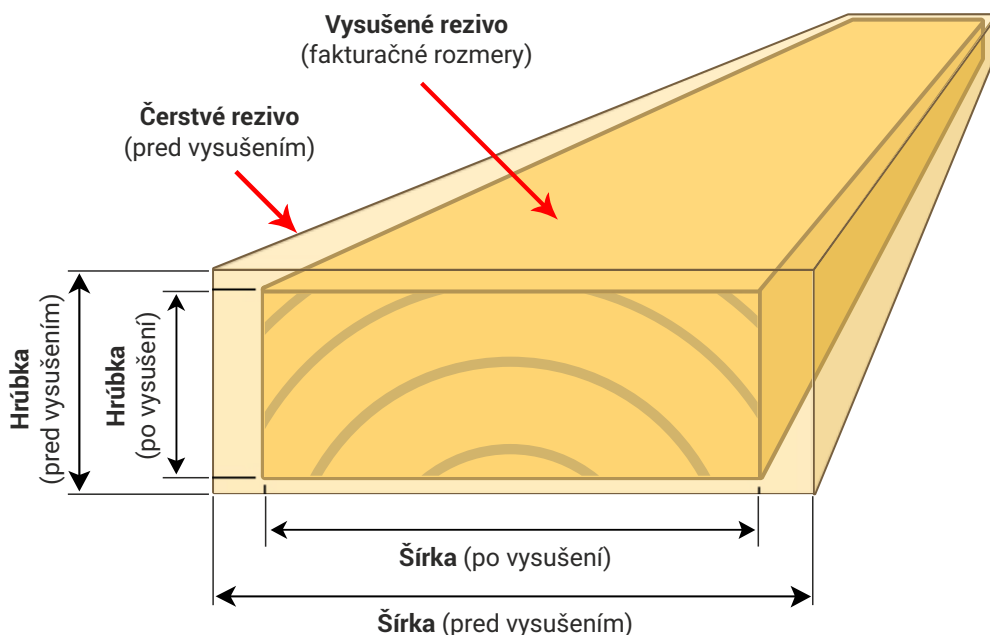


### Príklady s rôznymi prahovými uhlami



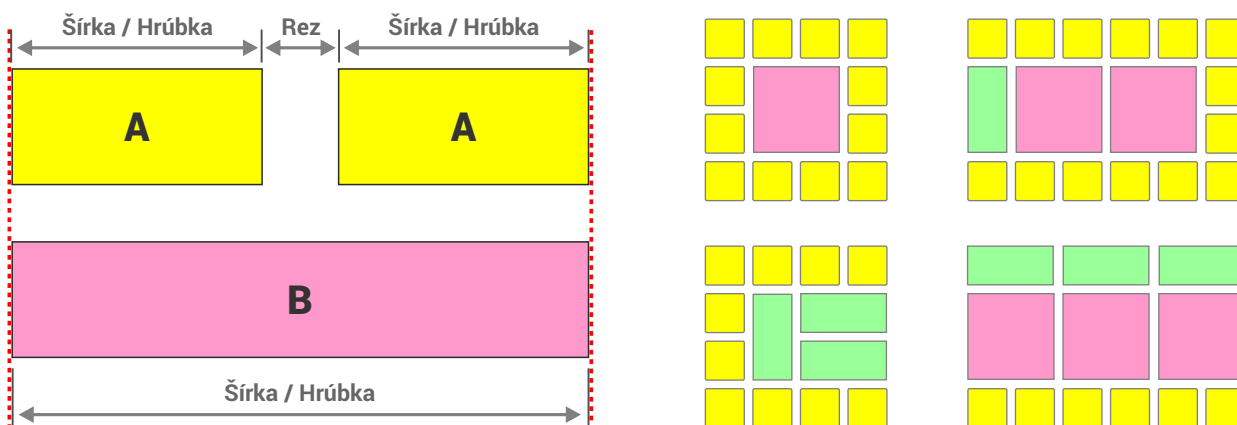
## Rezivo - rozmery

Rozmery reziva sa pri metrickej sústave zadávajú v milimetroch a pri imperiálnej v palcoch. Systém OPTI-TIMB zohľadňuje len rozmery pri poreze. Fakturačné rozmery plnia iba informatívnu funkciu. Systém ponúka možnosť automatického prepočtu rozmerov po vysušení na základe použitej dreveniny a k nej priradeným hodnotám tangenciálneho a radiálneho zoschnutia.



### Doporučujeme

Pre čo najlepšie výsledky pri optimalizácii je dobré používať rozmery rezív (šírka a hrúbka) **spolu s hrúbkou rezu tak, aby mohli byť vzájomne kombinovateľné**. Vid' ukážky nižšie.



### Dôležitá poznámka

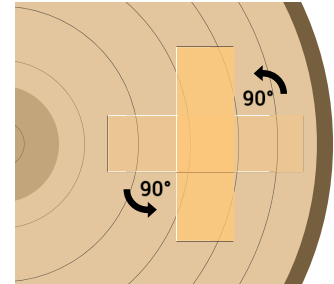
Pre správne spracovanie, hodnota šírky reziva **musí byť väčšia** ako hrúbka. Systém pri optimalizácii používa iba porezové rozmery. Fakturačné rozmery majú len informačný účel. Fakturačné rozmery sa pri zadávaní automaticky prepočítavajú iba pri radiálnom a tangenciálnom type reziva. Položky reziva v tabuľke, ktoré sú už použité v schémach, nie je možné zmazať alebo zmeniť (mimo ceny a priority).

## Rezivo - ďalšie parametre

Pre dosiahnutie najlepších výsledkov optimalizácie systém OPTI-TIMB umožňuje pri položkách reziva definovať aj niekoľko špecifických parametrov.

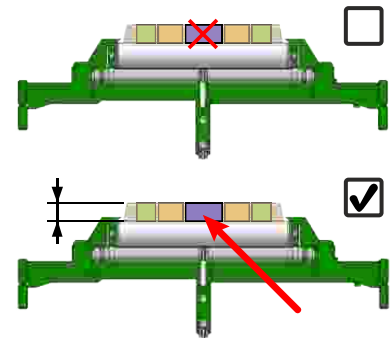
### Otáčanie

Tento parameter umožní pri generovaní schémy otáčanie položky reziva o 90° uhol. A teda zmeniť jeho typ z radiálneho na tangenciálne a opačne.



### Zóna poslednej dosky

Zaškrtnutie tohto parametra pri danej položke reziva umožní jej umiestnenie do vrstvy poslednej dosky pri schémach s otáčaním guľatiny. Rezivo bez tohto parametra nebude do vrstvy poslednej dosky zaradené.



### Zoschnutie

Pri zaškrtnutí tejto možnosti, systém prepočíta rozmery zadané pre perez do predpokladaných rozmerov po vysušení (fakturačné rozmery). Ide ale iba o informačné údaje a užívateľ si ich môže upraviť podľa vlastného uváženia. Automatický prepočet funguje iba pri radiálnom a tangenciálnom type.


### Priorita ( 0 - 10 )

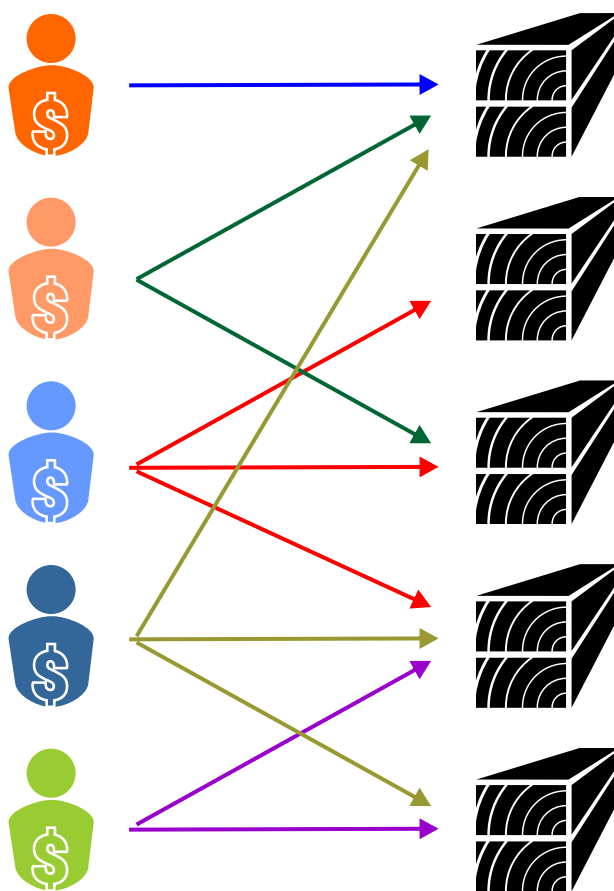
Prioritou sa definuje akási pomyselná hodnota - žiadanosť danej položky reziva v porezových schémach. A teda čím je hodnota vyššia, tým viac sa bude dané rezivo v schémach využívať a opačne. Hodnota môže byť od 0 (minimálne žiaduce) až po 10 (maximálne). Pri generovaní schém, s hlavnou prioritou cena, je účinnosť hodnoty priority obmedzená.

### Dôležitá poznámka

Položky reziva v tabuľke, ktoré sú už použité v schémach, nie je možné zmazať alebo zmeniť (mimo ceny a priority).

## Rezivo - priradenie k partnerovi

Pre čo najkomfortnejšiu prácu pri generovaní porezových schém, systém OPTI-TIMB umožňuje **priradiť vybrané položky rezív k danému partnerovi**. Inými slovami - vyšpecifikovať o aké rezivo má partner obchodný záujem a pri vytváraní novej porezovej schémy systém ponúkne iba tie reziva, ktoré boli predtým k partnerovi priradené, čo maximálne urýchli prácu so systémom. Ak partner nemá priradené žiadne rezivo, systém ponúkne všetky zadané položky a jediným kritériom bude parameter dreveny. Priradenie reziva k partnerovi sa nachádza v hlavnej časti rezivo, s odkazom  Partneri ⇒ Produkty.



### Dôležitá poznámka

Základným filtrom pri zobrazovaní položiek reziva pri vytváraní novej schémy je drevena - základný parameter, ktorý sa definuje hneď na začiatku v základnom nastavení. Preto, ak položka reziva priradená k partnerovi v ponuke chýba, je pravdepodobné, že ide o rezivo inej dreveny.

## Stroje

V časti Stroje je možné definovať viacero položiek zariadení - píl, ktoré sa líšia napr. šírkou reznej škáry alebo minimálnou výškou rezu nad stolom alebo iným typom PLC a pod. Systém OPTI-TIMB na základe týchto dát pripraví schému porezu, preto je maximálne dôležité zadávať korektné údaje. Upozorňujeme, že v prípade nesprávnych údajov hrozí poškodenie stroja alebo dokonca ohrozenie personálu.

### Zadávanie parametrov stroja

Pri zadávaní jednotlivých parametrov stroja systém OPTI-TIMB kontroluje každú hodnotu, aby zodpovedala reálne možnej škále. Z tohto dôvodu je pod každým políčkom uvedená minimálna a maximálna možná hodnota daného parametra. V prípade nejasností je k dispozícii aj ilustračná nápoveda. Po zadaní korektnej hodnoty sa v danom vstupnom políčku zobrazí zelená ikonka. Ikonka červeného krížika znamená nezadaný parameter alebo zlá hodnota mimo povoleného rozsahu.

Hraničné hodnoty

Nápoveda

Max. výška rezu nad stolom (mm)	1000	1 - 2000	✓	Min. výška rezu nad stolom (mm)	10	10 - 1000	✗
Min. hrúbka poslednej dosky (mm)	20	20 - 10000	✗	Výška pridvihnutia kmeňa (mm)	10	10 - 500	✗

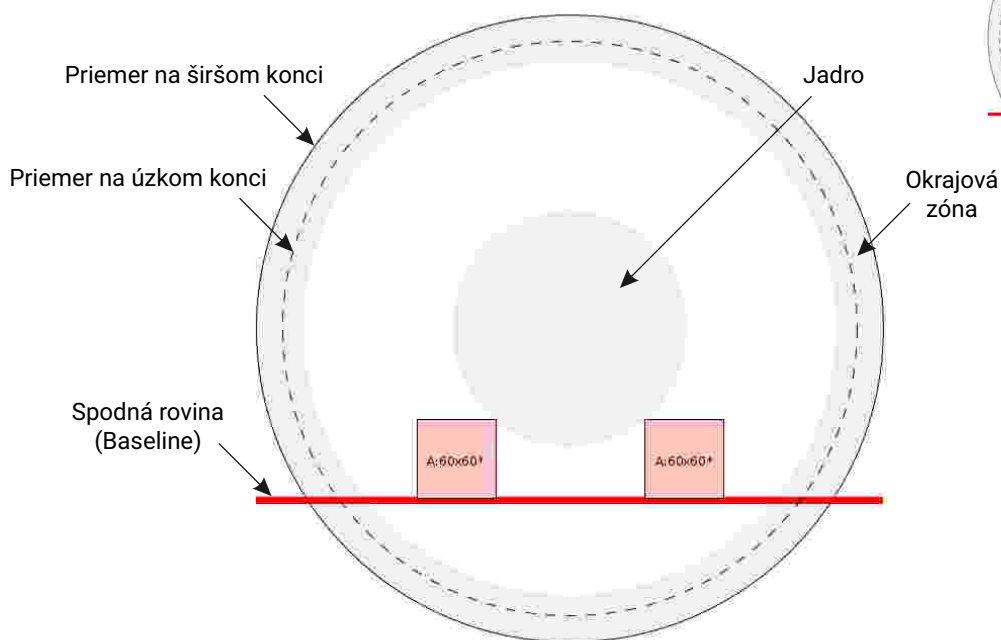
Ilustračný obrázok pre nápovedu

### ! Dôležitá poznámka

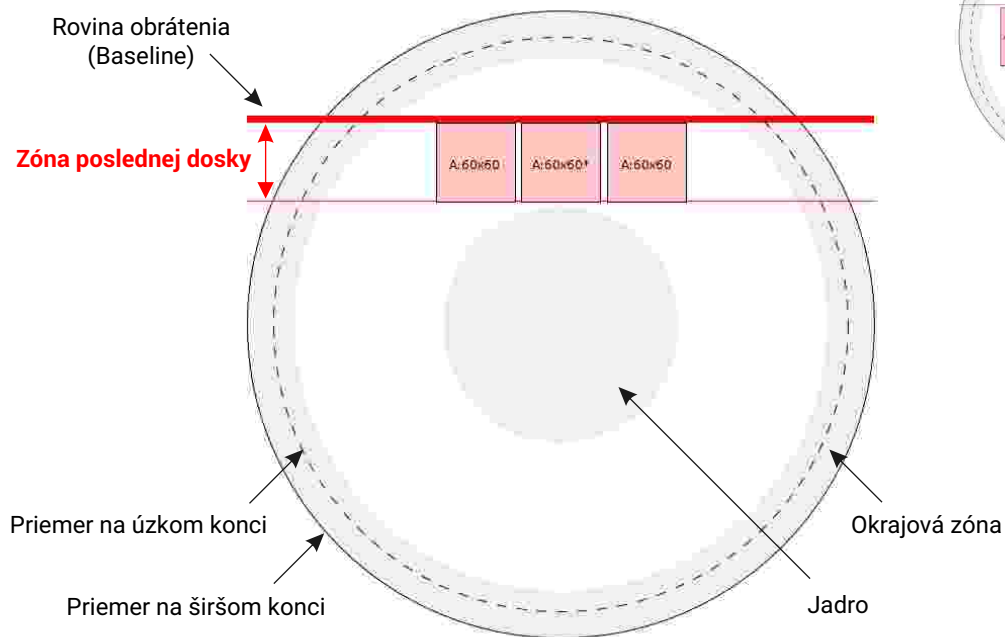
Položku stroja, ktorá je už použitá v perezových schémach, nie je možné zmazať alebo upraviť (mimo názvu a PLC) z dôvodu zachovania korektných údajov. Venujte maximálnu pozornosť všetkým parametrom stroja, ale obzvlášť tým, u ktorých nesprávna hodnota môže spôsobiť poškodenie stroja, ohrozenie bezpečnosti alebo inú závažnú nehodu a stratu.

# Porezové schémy

## Bez otáčania kmeňa



## S otáčaním kmeňa



### ! Dôležitá poznámka

Ak guľatina priradená ku schéme má definovanú okrajovú zónu, z dôvodu prehľadnosti je v obrázku graficky vyznačená iba pri širšom konci. No v schémach systém ráta s okrajovou zónou aj pri užšom konci.

## Nová schéma

- 1 Hlavné nastavenie**

Zadanie a nastavenie základných parametrov schémy, ako napr. názov schémy, drevina, otočenie kmeňa, priorita a pod ...
- 2 Guľatina**

Výber **1** položky guľatiny, pre ktorú má byť vygenerovaná porezová schéma.
- 3 Rezivo**

Výber tých položiek rezív (počet nie je limitovaný), ktoré by mali byť použité v porezových schémach. Systém si na základe zadaných kritérií vyberie tie najvhodnejšie a umiestni ich do porezovej schémy.
- 4 Optimalizácia**

Výber jedného z 3 základných spracovaní schémy :

  - a/ OPTI-TIMB (Software algorithm)** - všetky data a požiadavky budú preposlané do špeciálneho softvéru, ktorého optimalizačné algoritmy všetky informácie spracujú a následne ponúknu porezové schémy pre vyhodnotenie užívateľom a uloženie do zoznamu - databázy.
  - b/ RUČNÝ EDITOR (Drag & Drop)** - Manuálne vytvorenie schémy systémom „Potiahni a pust“ (Drag & Drop) - [viac informácií](#)
  - c/ VLASTNÁ SCHÉMA (Nahrat)** - Táto možnosť umožní nahráť obrázok už hotovej schémy do databázy - [viac informácií](#)
- 5 a/ Porezová schéma OPTI-TIMB**

Optimalizačný softvér ponúkne cca 16 porezových schém na uloženie a zároveň tieto 4 možnosti ďalšieho postupu vo forme tlačidiel:

  - ZRUŠIŤ (Naspät)** - Vráti užívateľa späť do časti Optimalizácia, odkiaľ môže dodatočne zmeniť ktorúkoľvek z predchádzajúcich sekcií (nastavenia schémy, položky reziva, guľatiny a pod...)
  - ZRUŠIŤ (Znovu optimalizovať)** - Ak ani jedna z ponúkaných schém užívateľovi nevyhovuje, systém spustí optimalizačný proces znova
  - ULOŽIŤ (Znovu optimalizovať)** - Užívateľ si vybral minimálne 1 schému pre uloženie, ale ešte požaduje vygenerovanie ďalších schém
  - ULOŽIŤ (Ukončiť)** - Užívateľ si vybral minimálne 1 schému pre uloženie a chce vytváranie schém ukončiť.
- b/ Porezová schéma Ručný editor**

Systém otvorí prostredie ručného editora, kde je možné priame vytváranie schém spôsobom Drag & Drop. [Viac informácií.](#)
- c/ Porezová schéma Vlastná schéma**

Užívateľ nahraje obrázok schémy do databázy a prípadne vloží doplňujúce informácie ako výnos a zisk. [Viac informácií.](#)

## Úprava, doladenie a kopírovanie schémy

### Úprava schémy - finálne doladenie po uložení

Žiaden systém nedokáže generovať vždy 100% zoptimalizované porezové schémy. Z tohto dôvodu OPTI-TIMB ponúka možnosť doladenia schémy v ručnom editore, resp. kombináciu vygenerovanie porezovej schémy softvérom a dodatočnej úpravy v ručnom editore. [Viac o ručnom editore.](#)

### Doporučujeme

Ak užívateľovi ponúkne optimalizačný softvér schému/schémy, ktoré **až na menšie detaily vyhovujú podmienkám a sú vhodné pre zaradenie do praxe, doporučujeme ich uložiť.**

V ručnom editore je veľmi jednoduché ich doladenie do vyhovujúcej finálnej podoby. V časti Porezové schémy, kde je prehľad všetkých schém, pri tej, ktorú potrebujete upraviť, kliknite na ikonku vpravo hornom rohu (3 bodky) a v menu kliknite na tlačidlo Upraviť. Schéma sa otvorí v ručnom editore a tu ju môžete upraviť.

### Kopírovanie schémy

Ak si užívateľ vytvoril schému, ktorej základ (s menšími zmenami alebo bezo zmien) chce použiť i pri generovaní ďalších schém, môže využiť práve túto funkciu. Kopírovaním systém vytvorí identický duplikát, ktorý je možno ihneď použiť alebo obmeniť akúkoľvek časť (položky reziva, guľatiny a pod...).

### Hromadná úprava

V časti Porezové schémy, kde sa nachádza zoznam uložených schém, je možné prepnúť zobrazenie z dláždicového na tabuľkové.

V tejto tabuľke je možné hromadne upraviť viacero údajov, parametrov ako napr.

- poradie schémy v zozname
- názov schémy
- priradenie schémy do priečinka
- poznámka ku schéme

### Dôležitá poznámka

**Uložte si každú schému, ktorú ponúkne optimalizačný softvér a ktorej základ je po úprave a doladení použiteľný v praxi.**

## Vlastné pôvodné schémy

Pre užívateľov, ktorí už majú hotové vlastné schémy a potrebujú ich rýchlo a jednoducho zaradiť do databázy porezových schém, systém OPTI-TIMB ponúka aj takúto službu. Porezové schémy vo forme obrázka (JPG alebo PNG) je možné v časti VLASTNÁ SCHÉMA nahrať. Pred nahraním obrázku užívateľ musí zadať všetky základné informácie pre danú schému, preto je zaradená aj do triedenia a vyhľadávania.

Pre vlastné schémy, uložené vo forme obrázku, systém OPTI-TIMB nedokáže vygenerovať porezové koordináty. Ak užívateľ má záujem mať vlastné schémy pripravené pre export do PLC, je potrebné ich prerobiť v [ručnom editore](#).



### Vlastná schéma

\* Porezová schéma - Obrázok / Súbor (PNG, JPG)

Choose file | No file chosen

(max. 5 MB, len RGB obrázky s príponami JPG alebo PNG. Súbor s inými príponami nebude odoslaný.)

Zisk (EUR)

Výťaž (%)

**ZADAŤ**

Vo formulári pripojte súbor s obrázkom a pre lepšiu prehľad doplňte aj nepovinné údaje ako zisk a výnos.

### ! Dôležitá poznámka

Vlastnú schému vo forme obrázku systém OPTI-TIMB nedokáže spracovať a vygenerovať údaje ako zisk, výnos, použité položky reziva alebo porezové koordináty. Doporučujeme prerobiť schému v ručnom editore, kde všetky tieto nedostatky systém spracuje, prepočíta a vyrieši.

## Schéma - rozdelenie a triedenie

Počet schém uložených v on-line databáze u jedného užívateľa môže byť veľmi vysoký. Maximálny počet je limitovaný v závislosti od predplateného užívateľského programu. Z dôvodu čo najväčšieho komfortu, ľahkého a rýchleho prehľadávania porezových schém, systém OPTI-TIMB podporuje triedenie a klasifikáciu viacerými spôsobmi.

### ★ **Oblúbená schéma**

Príznakom oblúbená schéma je možné vyznačiť tie schémy, ktoré užívateľ potrebuje rýchlo vyhľadať a mať ľahko prístupné.

### ■ **Priečinky**

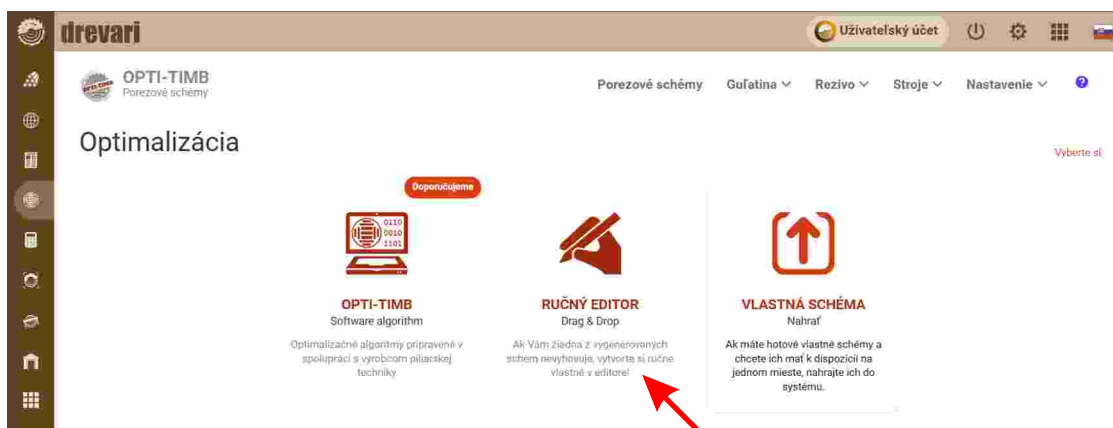
V časti Priečinky si užívateľ môže pripraviť vlastnú štruktúru skupín a podskupín, do ktorých bude priradovať jednotlivé schémy. A teda vytvoriť si vlastný katalóg schém rozdelených podľa vlastnej predstavy a potreby užívateľa.

### ! **Dôležitá poznámka**

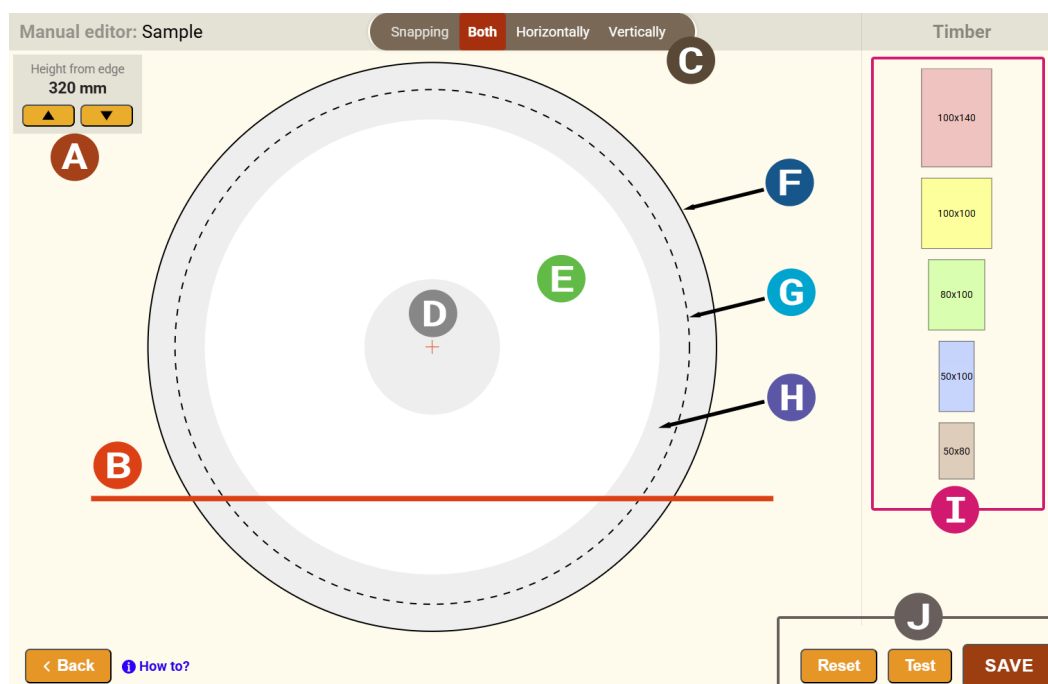
V prípade dosiahnutia predplateného limitu počtu porezových schém, systém ďalšie generovanie už neumožní. Pre vyšší limit je potrebné navýšenie užívateľského programu, prípadne skontaktovanie s prevádzkovateľom systému.

## Ručný editor I.

Ručný editor je užitočný nástroj, vďaka ktorému môže užívateľ vytvoriť schému priamo ukladaním položiek reziva na kruhový prierez guľatiny. V ručnom editore je takisto možné veľmi ľahko upraviť aj uložené schémy. Ukladanie položiek funguje systémom Potiahni & Pust' (Drag & Drop). Po uložení schémy vytvorenej v ručnom editore, systém OPTI-TIMB spracuje všetky údaje, vytvorí ukážku porezového procesu, prepočíta výnos, zisk a pripraví aj plnohodnotné porezové koordináty pre export do PLC.



Pri vytváraní novej schémy, kliknite v časti OPTIMALIZÁCIA na tlačidlo RUČNÝ EDITOR.



- A** Nastavenie základnej rezne roviny
- B** Základná rezná rovina (baseline)
- C** Prichytávanie
- D** Jadro
- E** Bel
- F** Priemer na širšom konci
- G** Priemer na tenšom konci
- H** Zóna okrajového reziva
- I** Položky reziva
- J** Tlačidlá na spracovanie schémy

### ! Dôležitá poznámka

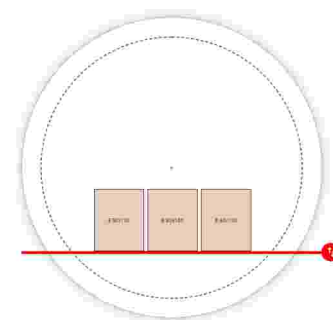
Pre komfortnú prácu s ručným editorom doporučujeme veľký monitor. Ručný editor zatiaľ nepodporuje prácu na tablete. Počas práce v ručnom editore nemeňte veľkosť okna prehliadača.

## Ručný editor II.



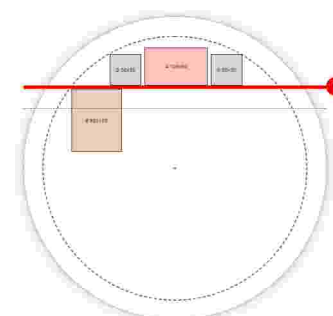
### Bez otáčania kmeňa

Pri schémach bez otáčania kmeňa červená čiara - **baseline** predstavuje spodnú hranicu, pod ktorú už nie je možné umiestňovať žiadne položky reziva. Jej minimálna výška meraná zospodu je určená podľa typu priradeného stroja resp. jeho parametra minimálna výška rezu nad stolom.



### S otáčaním kmeňa

Pri schémach s otáčaním reziva je umiestnenie baseline ľubovoľné. Základnou podmienkou je, aby základňa definovaná baseline po otočení bola dostatočne široká pre stabilné uloženie guľatiny. Tenšia paralelná červená čiara ukazuje minimálnu hrúbku poslednej dosky, preto reziva v tejto oblasti **musia byť vyššie a musia prekročiť túto čiaru**. Vzdialenosť medzi baseline a min. hrúbkou je definovaná pri danom stroji v parametri min. hrúbka poslednej dosky.



**Pre vysvetlenie práce v ručnom editore je lepšia vizuálna ukážka, preto sme pripravili samostatnú stránku so všetkými video návodmi ako pracovať v ručnom editore. Nájdate ich na tejto adrese alebo kliknite na ikonku nižšie.**

<https://www.drevvari.sk/help?topics=opti-timb>



### ! Dôležitá poznámka

Po uložení schémy v ručnom editore, systém OPTI-TIMB potrebuje 1 - 5 minút na jej spracovanie a vygenerovanie všetkých následných dát ako- ukážku procesu porezu, koordináty porezu a pod...

## Export schémy



Po úspešnom vytvorení alebo úprave porezovej schémy systém OPTI-TIMB ponúka niekoľko spôsobov exportu :

- 1./ Prenos do mobilnej aplikácie
- 2./ Vytlačenie schémy a kompletného súhrnu
- 3./ Uloženie PDF súboru so schémou a kompletného súhrnu
- 4./ Uloženie porezových koordinátov

### Prenos do mobilnej aplikácie

Pre ľahký a jednoduchý prístup užívateľa k uloženým porezovým schémam kdekoľvek a kedykoľvek, aj bez prístupu na Internet, autor systému OPTI-TIMB vytvoril mobilnú aplikáciu pre tieto účely. Stačí si mobilnú aplikáciu nainštalovať do mobilného zariadenia, prihlásiť sa a preniesť data z on-line databázy.

[Viac o mobilnej aplikácií.](#) Unikátnou funkciou mobilnej aplikácie je export do PLC píly. [Viac o PLC.](#)

### Vytlačenie schémy a kompletného súhrnu

Systém OPT-TIMB ponúka pre užívateľov aj klasickú formu exportu - tlače. K dispozícii je viacero šablón, od tlače iba obrázku schémy až po takmer úplný súhrn schémy a údajov k nej.

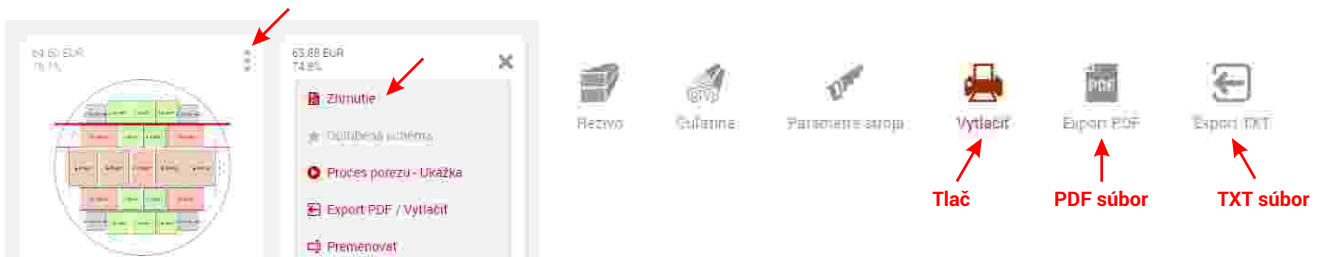
### Uloženie PDF súboru

Podobne ako pri tlači, každú schému je možné exportovať vo viacerých šablonách do formátu PDF. PDF súbor je možné uložiť v počítači, cloudovom úložisku alebo poslať ako príloha v e-mailovej správe.

### TXT súbor s dátami a koordinátmi

Kompletný export pozícií - súradníc položiek rezív a koordinátov rezov vo formáte JSON. Tento súbor zároveň slúži aj ako zdrojový súbor pre kontrolu dat pred odoslaním do PLC.

### Postup pri exporte



### ! Dôležitá poznámka

Z rôznych technických príčin, ktoré sa môžu vyskytnúť, prevádzkovateľ nemôže garantovať trvalý 100% prístup do systému OPTI-TIMB a k uloženým dátam. Preto doporučujeme pravidelne zálohovať porezové schémy aj mimo on-line databázy a mobilnej aplikácií.

# Mobilná aplikácia OPTI-TIMB

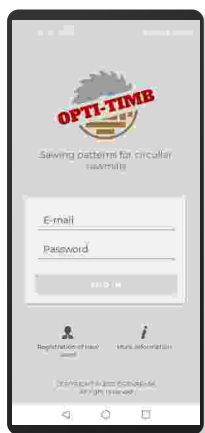


## Prvá mobilná aplikácia pre porezové schémy na svete!

Moderné technológie 21.storočia umožňujú čoraz viac zjednodušiť a zefektívniť prácu. Systém OPTI-TIMB ako prvý na svete vytvoril mobilnú aplikáciu pre čo najkomfortnejšiu prácu a využívanie porezových schém v praxi. Medzi tie najvýraznejšie výhody aplikácie patria:

- **Prenos dat do PLC pre automatický perez**
- **Okamžitý vzdialený prenos dat z online databázy do aplikácie**
- **Fungovanie aj v režime offline, teda bez prístupu na Internet**

### Ako to funguje



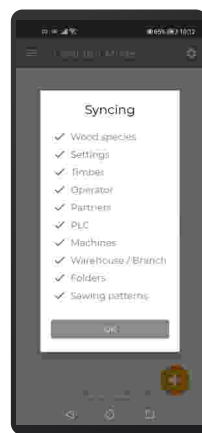
Po nainštalovaní mobilnej aplikácie je potrebné sa prihlásiť **rovnakými** prihlasovacími údajmi (e-mail, heslo) ako pri prihlásení do on-line systému.



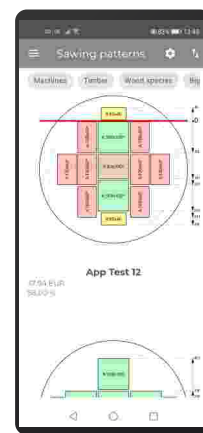
Po úspešnom prihlásení do aplikácie a v prípade aktívnej (predplatenej) registrácie je aplikácia plne funkčná a užívateľ si ju môže nastaviť podľa svojich potrieb a začať používať.



Ak je mobilné zariadenie pripojené na Internet, tak po zapnutí si aplikácia automaticky stiahne najnovšie údaje. Pre okamžitú aktualizáciu údajov je potrebné spustiť synchronizáciu v menu, ktorá stiahne do aplikácie všetky nové data.



Proces synchronizácie - prenosu dát z on-line databázy do aplikácie je možné priamo sledovať a v prípade problémov aj identifikovať chybné prenesené časti.



Po úspešnom prenesení všetkých dát z on-line databázy je aplikácia plne funkčná aj bez prístupu na Internet.

### ! **Dôležitá poznámka**

Akákoľvek zmena, ktorá sa uskutoční v on-line systéme, nie je automaticky prenesená do mobilnej aplikácie. Pre aktualizáciu údajov v mobilnej aplikácii je potrebné spustiť synchronizáciu, ktorá jednorázovo preniesie všetky nové data. Mobilná aplikácia je pripravená iba pre operačný systém Android. S aplikáciou pre iOS sa ani do budúcnosti neráta.

## Mobilná aplikácia - Záznamy

Mimoriadne zaujímavou funkciou mobilnej aplikácie OPTI-TIMB sú tzv. záznamy. Vytváranie záznamov umožňuje mať súhrnný prehľad viacerých porezov zlúčených do jedného bloku - záznamu. Inými slovami to znamená mať **okamžité (a po ukončení aj súhrnné) informácie a štatistiky o stave pri väčšom množstve porezov nasledujúcich za sebou**. Existuje množstvo situácií, kde takýto záznam môže byť užitočný a efektívny pre potreby v prevádzke.

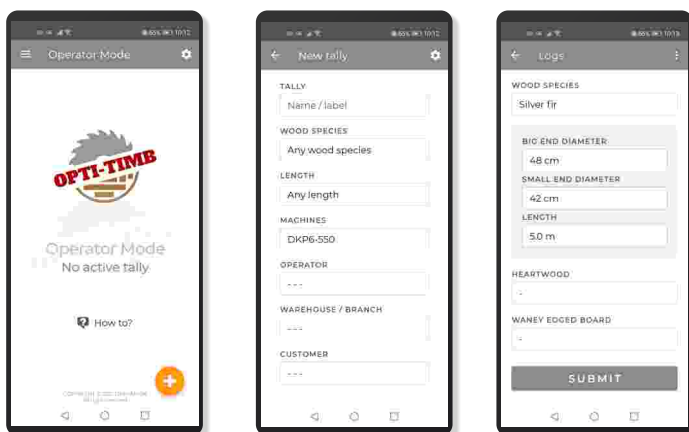
Príklady využitia záznamu :

### Sledovanie stavu porezu zákazky - objednávky

- operátor nemusí manuálne prepočítať stav už vykonaného porezov. Záznam mu priamo sleduje štatistické údaje ako napr. objem použitej guľatiny, počet kusov a objem položiek rezív a pod ...

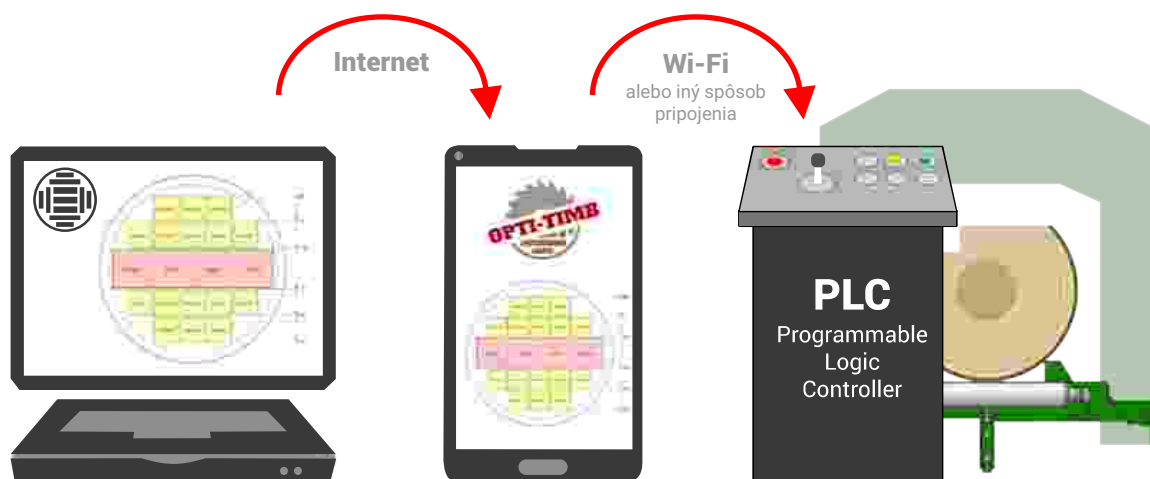
### Sledovanie výkonu na pracovisku

- užitočnou informáciou pre vedúcich pracovníkov môže byť priame sledovanie výkonu na jednotlivých pracoviskách. Systém okrem vyššie spomenutých údajov pri zázname ponúka aj ďalšie štatistické údaje ako napr. čas trvania záznamu (úlohy, práce), efektivita práce a pod ...



## PLC (Programovateľný logický automat)

Systém OPTI-TIMB neponúka iba pasívnu optimalizáciu porezu. Systém dokáže porezovú schému spracovať, prostredníctvom mobilnej aplikácie exportovať porezové koordináty a ďalšie potrebné údaje do PLC, ktoré umožní automatický porez. Vďaka tomu sa podstatne skráti čas samotného porezu, keďže píla si automaticky nastaví polohy pílových kotúčov po každom prechode.



### ! Dôležitá poznámka

Ak kotúčová píla užívateľa podporuje PLC, ktorý ale nie je v ponuke v systéme OPTI-TIMB, po vyhodnotení technikmi je možné aj iný (nezaradený) typ PLC doplniť a sfunkčniť. Táto služba je ale mimo predplatných služieb a je spoplatnená samostatne.

## Checklist - kontrolný zoznam

Akákoľvek schéma vytvorená v systéme OPTI-TIMB musí byť považovaná iba za návrh a je potrebné detailne prekontrolovať každú jej súčasť - od vstupných údajov, parametrov, prvkov, nastavení, až po výstupné koordináty (a pod.), aby sa predišlo akémukoľvek zraneniu, ohrozeniu, škode alebo strate. Kontrolný zoznam uvedený nižšie je naším doporučením krokov, ktoré je minimálne potrebné prejsť alebo skontrolovať.

1

### Po vytvorení schémy skontrolujte :

- vizuálne, či je schéma dostatočne vyhovujúca pre porez
- či sú všetky zadané údaje, nastavenia k schéme v súlade s požiadavkami a technickým parametrami píly (stroja)
- či v ukážke porezu (simulácii rezania) porez prebieha správne
- či je dodržaný technologický postup rezania, bez vzniku možných kolízií pohyblivých častí stroja s rezaným kmeňom
- podrobne manuálne všetky koordináty porezu, či nehrozí akákoľvek kolízia alebo náraz pohyblivých častí stroja do rezaného kmeňa alebo inej konštrukcie stroja, poškodenie stroja a ohrozenie pracovníkov

2

### Pred prácou stroja skontrolujte :

- či v mieste pohybu pílovej hlavy nie je žiadna prekážka brániaca jej pohybu po dráhe stroja a či všetky hydraulické alebo mechanické manipulačné prvky sa nachádzajú pod minimálnou úrovňou rezu pílových kotúčov
- správnosť založenia pílových kotúčov
- či pílové kotúče nemajú viditeľné poškodenie
- či sú všetky bezpečnostné prvky funkčné a či sú na svojom mieste
- čistotu vysielacej a prijímacej časti optických snímačov
- správne smerovanie lúča optických snímačov
- či je funkčná komunikácia (spárovanie) medzi komunikačným zobrazovacím zariadením (tabletom, mobilom) a riadiacim systémom stroja

3

### Pred prácou s tabletom (mobilom) skontrolujte :

- či je tablet (mobil) dostatočne nabitý a máte k dispozícii nabíjačku pre prípadné nabitie batérie tabletu (mobilu)
- či máte nainštalovanú aplikáciu OPTI-TIMB
- či máte zosynchronizované údaje o stroji, guľatine a rezive
- či funguje obojsmerná komunikácia zo strojom
- či je vybraná schéma vytvorená pre daný stroj a či jeho parametre zodpovedajú parametrom stroja v nastavení aplikácie

4

### Pred prácou stroja a počas rezania kmeňa podľa porezovej schémy skontrolujte :

- osobne a vizuálne, či guľatina určená na porez neobsahuje čokoľvek (napr. cudzie predmety – kamene v kôre, kovové predmety,...), čo by mohlo spôsobiť škody na majetku a zdraví pracovníkov
- či kmeň pripravený na rezanie nie je poškodený (napr. či nemá praskliny), nemá iné defekty alebo nerovnosti brániace bezpečnému a korektnému porezu
- či pred upnutím kmeňa boli odstránené všetky vyčnievajúce časti, ako napr. zbytkové časti konárov, koreňov
- osobne a vizuálne, či je kmeň správne upnutý – aj po jeho prípadnom otočení – a zabezpečený proti nežiadúcemu pohybu pri rezaní
- či parametre kmeňa v porezovej schéme zodpovedajú kmeňu pripravenému na porez
- či v stroji máte načítané všetky koordináty
- či pri pohybe podľa koordinátov naprázdno (bez porezu - mimo kmeňa) dôjde ku korektnému ukončeniu porezu podľa porezovej schémy
- či vzhľadom na možný nepravidelný tvar kmeňa bude možné dorezať jednotlivé vrstvy až do konca t.z. po poslednom kroku vo vrstve nezostane nedorezok, ak nastane takýto prípad, uistite sa, že je možné bezpečne tento nedorezok odrezať „ručne“ – ručným ovládaním stroja
- či pred porezom a po prípadnom otočení kmeňa boli korektne odmerané parametre zbytku kmeňa (najmä dĺžka, šírka a výška kmeňa v požadovaných bodoch) a zobrazené na displeji stroja

### ! Dôležitá poznámka

Systém OPTI-TIMB a vytvorené porezové schémy sú poskytované „tak ako sú“ bez akejkoľvek záruky. Používajte na svoje vlastné riziko. Poskytovateľ OPTI-TIMB nie je zodpovedný za žiadne škody, ohrozenia, zranenia alebo straty, ktoré môžu vzniknúť pri používaní. Viac v časti [DISCLAIMER](#).

## Otázky & Odpovede

### **OPTI-TIMB je určený iba pre dvojkotúčové uhlové píly, ale čo pásové píly?**

Áno, v budúcnosti plánujeme podobný optimalizačný systém aj pre pásové píly. Nateraz s určitými obmedzeniami môžete využiť [Ručný editor](#).

### **Existuje aj mobilná aplikácia OPTI-TIMB pre iOS?**

Lutujeme, ale v súčasnosti ponúkame iba Android verziu a ani v blízkej budúcnosti neplánujeme podporu iOS.

### **Je možné pripojiť skener pre meranie guľatiny do systému?**

Na tejto možnosti pracujeme a je to možné. No samotné pripojenie závisí od typu skenera a keďže existuje mnoho typov s rôznym pripojením, nevieme pri všetkých garantovať 100% funkčnosť.

### **Nemôžem upraviť alebo zmazať niektorú z položiek reziva, guľatiny alebo stroja, prečo?**

Položky, ktoré sú už použité v schémach, nemôžu byť plne upravované (mimo ceny napríklad) alebo zmazané. Hlavným dôvodom je zachovanie platných a korektných dát vo všetkých schémach, kde sa daná položka použila. Pre úpravu alebo vymazanie je potrebné zmazať všetky porezové schémy, kde sa položka použila.

### **Prečo nemôžem nájsť tlačidlo „Proces porezu - Ukážka“ pre simuláciu porezu pre novovygenerovanú schému?**

Ak je nová schéma korektná, simulácia porezu (koordináty porezu a obrázky) sa pripravuje priebežne a to môže chvíľku trvať. Zvyčajne od 1 - 5 minút, podľa množstva schém čakajúcich na spracovanie.

Takže, prosíme, počkajte chvíľku a obnovte stránku. Malo by to byť v poriadku.

### **Prečo pri schéme výnos prekročil 100% alebo jeho hodnota nie je korektná?**

Áno, to sa môže stať, keď užívateľ zmení hodnoty pri položke guľatiny (napr. priemer alebo dĺžka) a objem guľatiny nie je prerátaný pre nové hodnoty. Takže riešenie je jednoduché ... skontrolujte objem guľatiny a upravte ho priamo (ručne).

### **Čo sa stane s hodnotou zisku pri už vygenerovaných schémach po aktualizácii ceny guľatiny alebo reziva?**

Ak užívateľ zmení jednotkovú cenu guľatiny alebo reziva, systém preráta zisk pri schémach, kde sa upravená položka použila. No prerátanie neprebehne okamžite, keďže aktualizácia sa spúšťa len raz za 24 hodín.

### **Je možné priradiť určité položky reziva ku špecifickému odberateľovi?**

Áno, túto možnosť systém ponúka. Otvorte sekciu Rezivo a v podmenu Partneri ⇒ Produkty.

Pre viac informácií, prosíme, navštívte kapitolu [Rezivo - priradenie k partnerovi](#) v tomto PDF súbore.

### **Je možné pri generovaní novej schémy dodatočne priradiť novú položku reziva, guľatiny, stroja, ktorá ešte nie je v zadaná v databáze systému?**

Áno, je to možné. Otvorte si sekciu s chýbajúcou položkou v novom okne prehliadača. Pridajte položku a obnovte pôvodné okno s novou schémou.

### **Schéma vygenerovaná systémom je skoro ideálna, ale predsalen potrebuje doladiť. Dá sa to?**

Samozrejme, že sa to dá. Stačí dotyčnú schému upraviť v Ručnom Editore a uložiť.

### **Žiadna z vygenerovaných schém mi nevyhovuje. Ako postupovať ďalej?**

100% optimalizácia neexistuje a príčin generovania nevyhovujúcich schém môže byť pomerne veľa. Ako prvé doporučujeme skontrolovať všetky údaje a nastavenia pre guľatinu, reziva, stroje. Prezrite si aj časť [Riešenia problémov](#). Ak nepomohla žiadna zmena, doladenie, [kontaktujte nás](#) a spoločne problém nájdeme.

## Otázky & Odpovede II.

### **Môžem novygenerovanú schému hneď exportovať do PLC pre okamžitý porez?**

Určite nie a takýto postup silne nedoporučujeme !!! Akákoľvek schéma vytvorená v systéme OPTI-TIMB musí byť považovaná iba ako návrh a je potrebné detailne prekontrolovať každú súčasť - od vstupných údajov, parametrov, prvkov, nastavení, až po výstupné koordináty atď. Z tohto dôvodu si prezrite naše doporučená v časti [Checklist - kontrolný zoznam](#). Zároveň upozorňujeme, že prevádzkovateľ systému nenesie žiadnu zodpovednosť za akékoľvek zranenia, ohrozenia, škody alebo straty súvisiace s používaním systému OPTI-TIMB. Viac informácií nájdete vo [Vyhlásení o vylúčení zodpovednosti](#).

### **Sú moje data a vytvorené schémy zálohované a archivované?**

Áno, systém je pravidelne zálohovaný raz za 24 hodín. No ako aj pri iných elektronických systémoch sa doporučuje mať vlastnú nezávislú zálohu, či už v elektronickej alebo v tlačenej forme.

### **PLC, ktoré používam nie je v zozname podporovaných systémov. Môžete mi pomôcť?**

Na trhu je mnoho PLC značiek a typov, fungujúce rôznymi spôsobmi, preto nevieme garantovať 100% funkčnosť pri akomkoľvek. No z našej strany urobíme všetko pre to, aby sa to podarilo. Ešte upozorňujeme, že táto služba nie je štandardne ponúkaná a je spolplatnená samostatným cenníkom.

### **Potrebuje mobilná aplikácia OPTI-TIMB pripojenie na Internet?**

Mobilná aplikácia OPTI-TIMB je navrhnutá tak, aby nebol potrebný trvalý prístup na Internet. No pre úvodnú synchronizáciu a prenos dát a porezových schém je prvotné spojenie dôležité.

### **Mám hotové vlastné porezové schémy, ako ich môžem využiť?**

Systém OPTI-TIMB myslel aj na túto možnosť. Ak máte vlastné schémy vo forme obrázku, je možné ich pripojiť k novej schéme a táto schéma bude zaradená do databázy. V prípade, že potrebujete takúto schému exportovať do PLC alebo potrebujete mať prehľad o jej výnose, profitu, je nutné schému prekresliť v Ručnom Editore. Inak jej využitie bude obmedzené len iba ako zobrazenie obrázku bez ďalších služieb, ktoré OPTI-TIMB ponúka. [Viac informácií](#)

### **Čo presne znamená Stupeň optimalizácie (Časovač)?**

Systém OPTI-TIMB pri generovaní porezových schém spracováva veľké množstvo údajov, nastavení a to si vyžaduje určitý čas. Čím je časový limit dlhší, tým má aplikácia viac priestoru pre kombináciu viacerých optimalizačných algoritmov, čo by sa malo odzrkadľovať v kvalite výstupu - porez. schém.

### **Prečo rezivo v schéme s okrajovou zónou nie je umiestnené úplne k hrane (k okraju) na úzkom konci?**

Ak je v schéme použitá guľatina s okrajovou zónou, systém berie v úvahu túto zónu aj pri úzkom konci. Kvôli prehľadnosti schémy nie je ale táto zóna vyznačená. Z tohto dôvodu v samotnom zobrazení schémy nie sú položky reziva umiestnené až k hrane na tomto konci guľatiny.

### **Ráta sa pri poreze jednej vrstvy (na konci) aj s rezervou?**

Áno, pri nastavení porezu, je možné definovať rezervu, s ktorou sa má pri každej vrstve počítať. Určuje sa v percentách z priemeru guľatiny na širšom konci. Prednastavená hodnota je 5%, ale v časti [Nastavenie](#) (Optimalizácia > Extra addition of the last cut in a row) je možné túto hodnotu zmeniť.

### **Je možné niekde vidieť celý systém s kompletnými údajmi pre porovnanie a ako vzor?**

Samozrejme, je to možné. Ak ste prihlásený do systému, odhláste sa. Na úvodnej stránke nájdite odklik pre DEMO ukážku. Systém Vás presmeruje do demo verzie, kde nájdete kompletné príklady systému OPTI-TIMB aj s údajmi a hotovými schémami. V prípade, že máte problém pri nastavení svojho účtu, môžete tento demo účet použiť ako vzor.

## Video návody

Pripravili sme samostatnú stránku so všetkými video návodmi, ktoré by sa vám mohli zísť. Nájdete ich na tejto adrese alebo kliknite na ikonku nižšie.

<https://www.drevari.sk/help?topics=opti-timb>



## Riešenie problémov

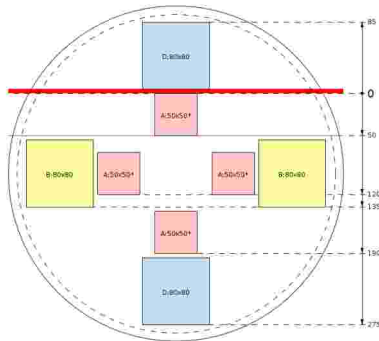
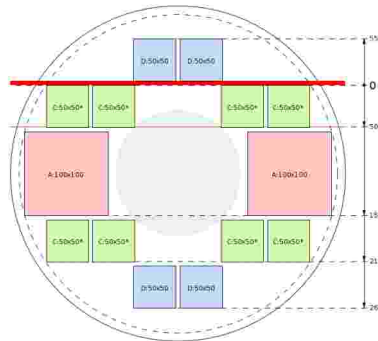
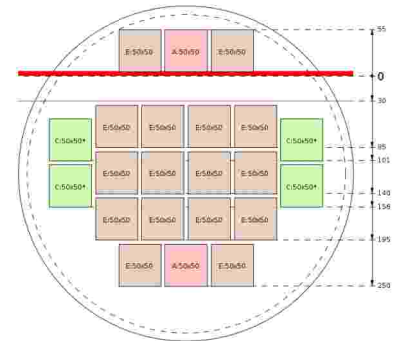


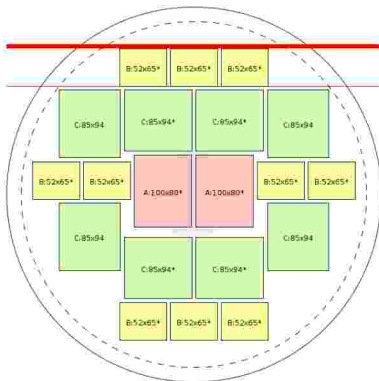
Schéma má priradené iba radiálny a tangenciálny typ rezu. Prosím, priradte aj iné typy, hlavne zmiešané. Prípadne zmeňte prahovú hodnotu uhla. Pre viac navštívte časti: [Rezivo - typy](#) alebo [Rezivo - radiálne & tangenciálne](#)



V schéme je priradená guľatina, ktorá obsahuje jadro, ale nie je priradené žiadne stredové rezivo. Pre viac navštívte: [Rezivo - typy](#) alebo [Guľatina - jadro](#)

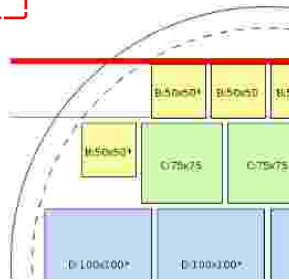


Ak je zóna poslednej dosky prázdna, tak jeden z dôvodov môže byť, že žiadne rezivo nemá povolený príznak poslednej dosky . Zaškrtnite aspoň pri jednom z reziv túto vlastnosť. Druhý dôvod je žiadne rezivo nemá dostatočný rozmer pre umiestnenie v tejto zóne. To znamená, že hrúbka (prípadne šírka) je menšia ako minim. výška poslednej dosky nastavenej pri danom stroji.

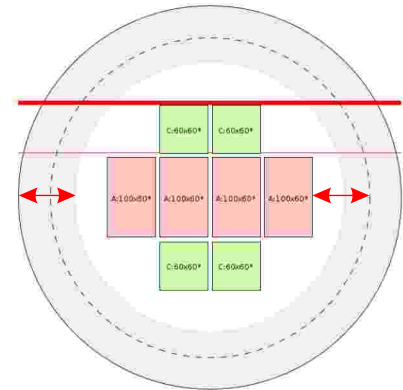


Ak systém negeneruje schémy s dostatočnou optimalizáciou, skúste zvýšiť čas optimalizácie alebo upravte rozmery rezív tak, aby bolo možné ich vzájomne kombinovať. Pre viac informácií navštívte: [Rezivo - rozmery](#)

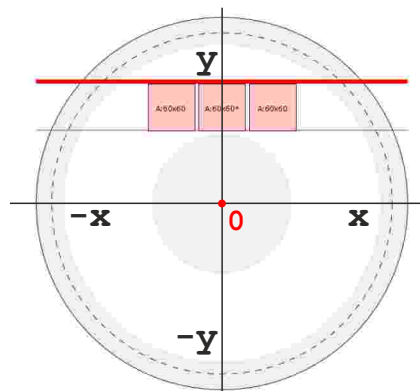
77.81 EUR  
117.9%



Výnos prekračuje 100%. Užívateľ zmenil rozmery guľatiny (priemer alebo dĺžka) ale objem nebol prepočítaný. Skontrolujte objem pri danej položke guľatiny.



Z dôvodu prehľadnosti je okrajová zóna v obrázku graficky vyznačená iba pri širšom konci. No v schémach systém ráta s okrajovou zónou aj pri užšom konci, preto rezivo je odsadené od kruhu označujúci užší priemer guľatiny.



Stredový bod X a Y osi pre definovanie porezové koordinátov sa definuje na stred guľatiny.

## Kontakt

Prevádzkovateľ systému  
**DREVARI.SK, s.r.o.**

**Adresa :**  
Arm. Gen. L. Svobodu 4  
Prešov 08001  
Slovensko

**IČ DPH :**  
SK 2021921220

**Telefón / Mobil :**  
+421 908 983 581



**E-mail :**  
[info@drevari.sk](mailto:info@drevari.sk)

**Web :**  
[www.drevari.sk](http://www.drevari.sk)

For English version [click here](#) 

Для версии на **русском** языке нажмите [ТУТ](#) 

### **Dôležitá poznámka**

### **Vyhľadanie o vylúčení zodpovednosti (Disclaimer)**

Pri používaní systému OPTI-TIMB (a jeho komponentov) existujú inherentné riziká. Poskytovateľ a autor vás týmto upozorňujú, aby ste pred použitím systému úplne pochopili potenciálne riziká. Systém OPTI-TIMB a vytvorené porezové schémy sú poskytované „tak ako sú“ bez akejkoľvek záruky, výslovnej alebo implicitnej. Porezové schémy vytvorené v systéme OPTI-TIMB sa musia považovať iba za návrhy. Používajte na svoje vlastné riziko, bez žiadnych záruk zo strany poskytovateľa. Používanie systému OPTI-TIMB sa vykonáva podľa vášho vlastného uváženia, rizika a so súhlasom a to, že budete výlučne zodpovedný za akékoľvek škody, poškodenia, ohrozenia, zranenia, straty, finančné straty alebo straty údajov, ktoré vzniknú v dôsledku týchto činností. Nesiete výhradnú zodpovednosť za bezpečnosť, ochranu, zálohovanie údajov a zariadení použitých v súvislosti s ktoroukoľvek časťou systému OPTI-TIMB. Žiadne rady, ani informácie, či už ústne alebo písomné, ktoré ste od nás alebo z tejto webovej stránky získali, nezakladajú záruku. Poskytovateľ systému OPTI-TIMB môže kedykoľvek zmeniť systém OPTI-TIMB alebo dokumentáciu sprístupnenú na svojej webovej stránke bez predchádzajúceho upozornenia alebo dokumentácia môže byť zastaraná. Poskytovateľ systému OPTI-TIMB sa nezaväzuje tieto materiály aktualizovať. Poskytovateľ systému OPTI-TIMB nepreberá zodpovednosť za chyby alebo opomenutia v systéme alebo v dokumentácii dostupnej na jeho webovej stránke. Poskytovateľ systému OPTI-TIMB v žiadnom prípade nenesie zodpovednosť voči vám alebo tretím stranám za akékoľvek, represívne, náhodné, nepriame alebo následné škody, škody akéhokoľvek druhu alebo akékoľvek škody vzniknuté v súvislosti s používaním tohto systému alebo pri pílení. Dôrazne Vás upozorňujeme - žiadna zodpovednosť za škody! Poskytovateľ systému OPTI-TIMB a autor sa výslovne zriekajú akejkoľvek záruky na systém OPTI-TIMB. Systém OPTI-TIMB a všetky súvisiace komponenty, funkcie, služby, dokumentácia sú poskytované „tak, ako sú“, bez akejkoľvek záruky, výslovnej alebo implicitnej, vrátane (okrem iného) implicitných záruk alebo predajnosti, vhodnosti na konkrétny účel alebo neporušenie právnych predpisov. Celé riziko vyplývajúce z použitia alebo výkonu systému OPTI-TIMB a pripojených komponentov zostáva na vás.