# XML Product Sync Enhanced

**Verzija:** 2.0.0  
**Autor:** MiniMax Agent  
**Zahteva:** WordPress 5.0+, WooCommerce 5.0+, PHP 7.4+  
**Testirano do:** WordPress 6.4, WooCommerce 8.5

## Opis

XML Product Sync Enhanced je napredni WordPress/WooCommerce plugin za automatsku sinhronizaciju proizvoda iz XML feed-a. Plugin je dizajniran sa fokusom na sigurnost, performance i jednostavnost korišćenja.

## Ključne Karakteristike

### 🚀 **Napredna Sinhronizacija**

* Automatska sinhronizacija sa konfigurabilnim intervalima
* Batch processing za velike količine proizvoda
* Podrška za product varijante
* Pametna kategorizacija sa hijerarhijskim strukturama
* Automatsko preuzimanje i optimizacija slika

### 🔒 **Sigurnost**

* CSRF protection za sve admin forme
* Input sanitization i validation
* Sigurno file handling
* Permission checks
* Nonce verification

### 📈 **Monitoring i Logging**

* Detaljno logiranje sa različitim nivoima
* Real-time progress tracking
* Email notifikacije
* Export/import logova
* Webhook podrška

### ⚙️ **Performance Optimizacije**

* Memory management
* Database query optimizacija
* Image caching i processing
* Batch delay konfiguracij
* Cleanup automatksi

### 📊 **Admin Dashboard**

* Real-time sync status
* Detaljne statistike
* System informacije
* Alati za maintenance
* Kategory management

## Instalacija

1. **Upload plugin-a:**

* wp-content/plugins/xml-product-sync-enhanced/

1. **Aktivacija:**
   * Idite na WordPress Admin > Plugins
   * Pronađite “XML Product Sync Enhanced”
   * Kliknite “Activate”
2. **Osnovne postavke:**
   * Idite na XML Product Sync > Postavke
   * Unesite XML Feed URL
   * Konfigurišite sync interval
   * Sačuvajte postavke

## Konfiguracija

### Opšte Postavke

| Postavka | Opis | Default |
| --- | --- | --- |
| XML URL | URL na XML feed sa proizvod podacima | (potrebno uneti) |
| Sync Interval | Učestalost automatske sinhronizacije | Svakih 6 sati |
| Batch Size | Broj proizvoda po batch-u | 100 |
| Batch Delay | Pauza između batch-ova (sekunde) | 15 |
| Max Retries | Maksimalan broj pokušaja | 3 |

### Postavke Proizvoda

| Postavka | Opis | Default |
| --- | --- | --- |
| Handle Variants | Podrška za product varijante | Da |
| Auto Update Existing | Automatsko ažuriranje postojećih | Da |
| Skip Images Update | Preskoči ažuriranje slika | Ne |
| Update Stock Only | Ažuriraj samo stock podatke | Ne |

### Postavke Kategorija

| Postavka | Opis | Default |
| --- | --- | --- |
| Create Missing Categories | Kreiraj nepostojeće kategorije | Da |
| Default Category | Default kategorija | “Bez kategorije” |
| Enable Fuzzy Matching | Fuzzy prepoznavanje kategorija | Ne |

### Postavke Slika

| Postavka | Opis | Default |
| --- | --- | --- |
| Download Timeout | Timeout za preuzimanje (sekunde) | 30 |
| Max Image Size | Maksimalna veličina slike (MB) | 10 |
| Min Image Width/Height | Minimalne dimenzije (px) | 50x50 |
| Resize on Upload | Resize tokom upload-a | Da |

## XML Format

Plugin očekuje XML format sa sljedećom strukturom:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<root>  
 <item>  
 <Sifra><![CDATA[ proizvod-sku-123 ]]></Sifra>  
 <Naziv><![CDATA[ Naziv Proizvoda ]]></Naziv>  
 <Opis><![CDATA[ <p>HTML opis proizvoda</p> ]]></Opis>  
 <Osnovna-cijena>199.00</Osnovna-cijena>  
 <Preporucena-cijena>299.00</Preporucena-cijena>  
 <Kolicina>10</Kolicina>  
 <Package-weight>1.5</Package-weight>  
 <Width>10.0</Width>  
 <Height>15.0</Height>  
 <Length>20.0</Length>  
 <EAN><![CDATA[ 1234567890123 ]]></EAN>  
 <Kategorija1><![CDATA[ Glavna Kategorija ]]></Kategorija1>  
 <Kategorija2><![CDATA[ Podkategorija ]]></Kategorija2>  
 <Kategorija3><![CDATA[ Pod-podkategorija ]]></Kategorija3>  
 <Slika1><![CDATA[ https://example.com/image1.jpg ]]></Slika1>  
 <Slika2><![CDATA[ https://example.com/image2.jpg ]]></Slika2>  
 <Varijant-sifra>glavni-proizvod-sku</Varijant-sifra>  
 <Varijant-definicija>Veličina</Varijant-definicija>  
 <Specifikacija><![CDATA[ brand:Brand Name§color:Red ]]></Specifikacija>  
 </item>  
 <!-- Dodatni proizvodi... -->  
</root>

### Podržana Polja

* **Sifra** - SKU proizvoda (obavezno)
* **Naziv** - Naziv proizvoda
* **Opis** - HTML opis proizvoda
* **Osnovna-cijena** - Osnovna cena
* **Preporucena-cijena** - Preporučena cena (prioritet nad osnovnom)
* **Kolicina** - Stock količina
* **Package-weight** - Težina
* **Width/Height/Length** - Dimenzije
* **EAN** - EAN kod
* **Kategorija1-5** - Hijerarhijske kategorije
* **Slika1-10** - URL-ovi slika
* **Varijant-sifra** - SKU glavnog proizvoda (za varijante)
* **Varijant-definicija** - Definicija varijante
* **Specifikacija** - Dodatne specifikacije

## Product Variants

Plugin automatski prepoznaje product varijante na osnovu Varijant-sifra polja:

<!-- Glavni proizvod -->  
<item>  
 <Sifra>glavna-123</Sifra>  
 <Naziv>Proizvod Glavni</Naziv>  
 <Varijant-sifra>glavna-123</Varijant-sifra>  
 <!-- ... -->  
</item>  
  
<!-- Varijanta 1 -->  
<item>  
 <Sifra>varijanta-123-s</Sifra>  
 <Naziv>Proizvod Glavni - S</Naziv>  
 <Varijant-sifra>glavna-123</Varijant-sifra>  
 <Varijant-definicija>Veličina: S</Varijant-definicija>  
 <!-- ... -->  
</item>  
  
<!-- Varijanta 2 -->  
<item>  
 <Sifra>varijanta-123-m</Sifra>  
 <Naziv>Proizvod Glavni - M</Naziv>  
 <Varijant-sifra>glavna-123</Varijant-sifra>  
 <Varijant-definicija>Veličina: M</Varijant-definicija>  
 <!-- ... -->  
</item>

## Kategory Management

### Automatska Kreacija

Plugin automatski kreira hijerarhijske kategorije na osnovu Kategorija1-5 polja.

### Custom Mapping

Možete kreirati custom mapiranje kategorija u admin interface-u:

XML Kategorija -> WooCommerce Kategorija  
"Bicikli MTB" -> "Mountain Bikes"  
"Garmin" -> "Garmin proizvodi"

### Validacija

Kategorije se validiraju prema sljedećim pravilima: - Minimum 2 karaktera - Nije samo brojevi - Dozvoljeni karakteri: slova, brojevi, razmaci, crtice, zagrade - Nije na blacklist listi

## Logging

### Log Nivoi

* **DEBUG** - Detaljne informacije za debugging
* **INFO** - Opšte informacije o operacijama
* **WARNING** - Upozorenja koja ne sprečavaju rad
* **ERROR** - Greške koje sprečavaju obradu
* **CRITICAL** - Kritične greške koje zaustavljaju sync

### Log Lokacije

* **Database** - wp\_xpse\_sync\_logs tabela
* **WordPress Debug Log** - ako je WP\_DEBUG uključen
* **Email** - kritične greške se šalju na email

## Performance Tuning

### Memory Management

// Preporučene postavke  
memory\_limit = 512M  
max\_execution\_time = 300

### Batch Size Optimizacija

* **Mala memoria (<256MB)**: Batch size 50-100
* **Srednja memoria (256-512MB)**: Batch size 100-200
* **Velika memoria (>512MB)**: Batch size 200-500

### Image Processing

* Ograničite veličinu slika (max 10MB)
* Uključite resize on upload
* Postavite adekvatan timeout (30s)

## Troubleshooting

### Česti Problemi

**1. Memory Limit Exceeded**

Solution: Povećajte memory\_limit ili smanjite batch\_size

**2. XML Parsing Error**

Solution: Provjerite XML format i enkodiranje

**3. Images Not Downloading**

Solution: Provjerite URL-ove slika i network konekciju

**4. Categories Not Created**

Solution: Provjerite dozvole i omogućite "Create Missing Categories"

### Debug Mode

Uključite debug mode u postavkama za detaljno logiranje:

// U wp-config.php  
define('WP\_DEBUG', true);  
define('WP\_DEBUG\_LOG', true);

### Test Mode

Koristite test mode za simulaciju bez stvarnih promena: - Uključite “Test Mode” u postavkama - Plugin će simulirati operacije bez kreiranja/ažuriranja proizvoda

## API Reference

### Hooks

#### Actions

// Pre početka sync-a  
do\_action('xpse\_before\_sync', $session\_id);  
  
// Posle završetka sync-a  
do\_action('xpse\_after\_sync', $session\_id, $stats);  
  
// Pre obrade proizvoda  
do\_action('xpse\_before\_product\_process', $item, $product\_id);  
  
// Posle obrade proizvoda  
do\_action('xpse\_after\_product\_process', $item, $product\_id, $result);

#### Filters

// Filtriraj XML prije obrade  
apply\_filters('xpse\_xml\_data', $xml);  
  
// Filtriraj product data  
apply\_filters('xpse\_product\_data', $product\_data, $item);  
  
// Filtriraj dozvoljena HTML tagova  
apply\_filters('xpse\_allowed\_html\_tags', $allowed\_tags);  
  
// Filtriraj category blacklist  
apply\_filters('xpse\_category\_blacklist', $blacklist);

### Helper Functions

// Dobij glavnu instancu plugin-a  
$plugin = xpse();  
  
// Dobij logger  
$logger = $plugin->get\_logger();  
$logger->info('Custom log message');  
  
// Dobij sync engine  
$sync\_engine = $plugin->get\_sync\_engine();  
$status = $sync\_engine->get\_sync\_status();  
  
// Provjeri da li je sync u toku  
if ($sync\_engine->is\_sync\_running()) {  
 // Sync je aktivan  
}

## Sigurnosne Preporuke

### Server Konfiguracija

# .htaccess - zabrani direktan pristup  
<Files "\*.php">  
 Order Deny,Allow  
 Deny from all  
</Files>  
  
<Files "xml-product-sync-enhanced.php">  
 Order Allow,Deny  
 Allow from all  
</Files>

### WordPress Sigurnost

// Ograniči access na admin stranice  
if (!current\_user\_can('manage\_options')) {  
 wp\_die('Nemate dozvole.');  
}  
  
// Koristi nonce za sve forme  
wp\_nonce\_field('xpse\_action', 'xpse\_nonce');

## Backup i Recovery

### Automatski Backup

Plugin automatski kreira backup proizvoda prije ažuriranja: - Backup se čuva u transient podatcima - Retention period: 7 dana (konfigurabilan)

### Manual Restore

// Restore proizvod iz backup-a  
XPSE\_Utilities::restore\_product($product\_id);

### Export/Import Postavki

* Export: XML Product Sync > Postavke > Export
* Import: Upload JSON datoteke sa postavkama

## Maintenance

### Cleanup Operacije

* **Orphaned Images**: Ukloni slike koje nisu povezane sa proizvodima
* **Empty Categories**: Ukloni prazne kategorije
* **Old Logs**: Automatsko brisanje starih logova
* **Temp Files**: Cleanup privremenih datoteka

### Performance Monitoring

* Memory usage tracking
* Execution time monitoring
* Database query counting
* Error rate tracking

## Podrška

Za podršku i dodatne informacije:

* **Documentation**: Detaljni admin interfejs sa objasnenjima
* **Logs**: Detaljno logiranje za troubleshooting
* **System Info**: Pregled sistemskih informacija
* **Test Tools**: Alati za testiranje konekcije i konfiguracije

**XML Product Sync Enhanced** - Napredna sinhronizacija proizvoda za WooCommerce

© 2025 MiniMax Agent. Sva prava zadržana.