



T-MAPY spol. s r.o.
Špitálská 150
500 03 Hradec Králové
tel. 495513335
fax 495513371
e-mail: tmapy@tmapy.cz
<http://www.tmapy.cz>
<http://www.tmapserver.cz>

Metodika jednotného zpracování územních plánů v prostředí CAD pro Ústecký kraj

verze 3.2

Leden 2012

Obsah

1	Úvod.....	3
2	Urbanistická část.....	4
2.1	Referenční mapové podklady UP.....	4
2.2	Územně analytické podklady.....	4
2.3	Katalog jevů UP.....	4
2.4	Přidaná hodnota urbanisty.....	5
2.5	Výkresy územního plánu.....	6
3	Technologická část.....	7
3.1	Datový model UP.....	7
3.1.1	Správa datových modelů – SDM.....	7
3.1.2	Struktura datového modelu UP.....	7
3.1.3	Fyzický datový model (FDM).....	7
3.1.4	Návaznost DM UP na DM UAP.....	8
3.2	Symbolika.....	8
3.3	Digitální zpracování UP v prostředí CAD.....	8
3.3.1	Organizační opatření k zahájení zpracování a k přebírání dokončené UP.....	8
3.3.2	Závazné metodické pokyny pro digitální zpracování.....	9
3.3.3	Závazné technické pokyny.....	9
3.4	Požadavky na přebírání UP od zpracovatele.....	12
3.5	Podklady předávané zpracovateli.....	12
4	Organizační část.....	13
4.1	Kontroly.....	13

1 Úvod

Územní plány obcí jsou jedním ze zásadních podkladů pro rozhodování v území. Kvalita tohoto díla je dána především jeho vlastním urbanistickým obsahem, nicméně pro vlastní zpracování díla a jeho další využívání je důležitá i forma tohoto zpracování, tedy především adekvátní použití (geo)informačních technologií (GIS). Vzhledem k tomu, že nový územní plán vzniká několik let, dá se očekávat, že na poli geoinformatiky ve veřejné správě proběhne celá řada procesů, zejména:

- v rámci transpozice evropské směrnice INSPIRE do legislativního prostředí České republiky bude v návaznosti na již přijaté a dále přijímané zákony, mj. i v návaznosti na Národní geoportál INSPIRE, růst tlak na poskytování kvalitních a garantovaných geodat, tedy v neposlední řadě i na poskytování dat z oblasti územního plánování
- v rámci projektu „Digitální mapa veřejné správy“ vzniknou na krajích a obcích s rozšířenou působností tzv. portály územního plánování, které budou mít za úkol zpřístupňovat veřejnosti především územně plánovací dokumentaci a územně analytické podklady
- obecně všechny významné veřejnoprávní subjekty budou nepochybně rozvíjet svá vlastní (geo)portálová řešení, přičemž kvalitní digitální územní plány by měly být klíčovou součástí takových portálů
- komplikovanost rozhodovacích procesů v území nadále poroste, územní plán správně uchopený příslušnými technologiemi a náležitě ovládnutí těchto technologií by mělo kvalitu podpory těchto procesů výrazně posunout; důležitou roli bude určitě hrát i integrace územního plánu s celým (geo)informačním systémem úřadu, tedy např. s informacemi z katastru nemovitostí, životního prostředí, dopravy atd., včetně dalších základních podkladů typu ortofotomapa či 3D
- jednotlivé subjekty veřejné správy budou i na poli územního plánování úzce kooperovat; půjde zejména o vertikální spolupráci na linii „kraj – obec s rozšířenou působností (ORP) - obce ve správním obvodu ORP“, přičemž komunikace na poli územního plánování by měla být zásadním způsobem zajištěna efektivní výměnou dat

V očekávání dalšího vývoje v oblasti územního plánování začal Ústecký kraj spolu s obcemi s rozšířenou působností vyvíjet společné aktivity v oblasti sjednocování technického zpracování územně plánovacích dokumentací a územně analytických podkladů (dále jen UP&UAP). Základem této spolupráce se stala s ohledem na výše uvedené aspekty „dohoda“ o společném zavádění jednotného DM na zpracování UP&UAP uzavřená mezi ORP (jako úřady územního plánování ve smyslu stavebního zákona) a Ústeckým krajem. Dohoda byla podepsána v září roku 2010 a v celém nebo částečném znění se k ní připojilo celkem 15 ze 16 ORP a Ústecký kraj. Cílem je zajistit užší kooperaci na linii kraj ↔ ORP ↔ obce I. a II. typu a efektivní výměnu dat. Celý systém zavádění jednotného DM na území ÚK je založen na dobrovolném přístupu obcí a měst s tím, že společný zájem na jednotném technickém zpracování je zhodnocen i zpětným využitím takto zpracovaných dat nejen krajským úřadem a úřady územního plánování pro aktualizaci UAP, ale i dalšími subjekty pro zadávané studie, odborné analýzy apod.. Sjednocením technického zpracování UP&UAP bude navíc vytvořen systém pro jednotnou správu a průběžnou aktualizaci v rámci Ústeckého kraje na základě předběžně domluvených metodických pokynů. Metodické postupy sjednocující digitální zpracování UP mohou být použity jako zásadní podklad pro zadání tvorby nového ÚP. Vzhledem k možnosti evidence a správě datových modelů pro oblast územního plánování je nabízené řešení otevřené k jakýmkoliv úpravám na základě požadavků kraje, jednotlivých ORP či projektantů územních plánů. Za tímto účelem vznikla pracovní skupina složená ze zástupců všech participujících stran, jejímž úkolem je zjišťovat a zpracovávat tyto podněty k úpravám, s cílem trvalého zlepšování a optimalizace datového modelu, včetně optimalizace samotných pravidel jeho zavádění.

Tvůrce datového modelu, kterým je společnost T-MAPY se dlouhodobě zabývá komplexním řešením sjednocení technického zpracování územně plánovacích dokumentací. Ve spolupráci s krajskými úřady a urbanisty vznikla „Metodika jednotného zpracování územně plánovací dokumentace“, která se stala nedílnou součástí datového modelu, a kterou může využít každý, komu bude datový model krajem nebo obcí s rozšířenou působností poskytnut. Přestože je metodika primárně orientována na oblast zpracování územně plánovacích dokumentací, přirozeně přesahuje i do oblasti zpracování ÚAP a celé oblasti územního plánování. Metodika se zabývá strukturou technického zpracování územních plánů v celém jejich rozsahu s možností využití technologií GIS a CAD.

Metodika je členěna na dva samostatné celky popisující:

- Urbanistickou část
- Technologickou část

2 Urbanistická část

Legislativní rámec pro územně plánovací dokumentace vymezují:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (**stavební zákon**)
- Vyhláška č. 500/2006 Sb., o **územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci** a o způsobu evidence územně plánovací činnosti
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Územní plán představuje sám o sobě rozsáhlou geografickou databázi, při jejíž tvorbě jsou třeba datové vstupy (referenční mapový podklad UP, územně analytické podklady - UAP), nad kterými vznikají kvalitativně nové výstupy (přidaná hodnota urbanisty – PHU).

2.1 Referenční mapové podklady UP

Mapové podklady pro zpracování UP definuje vyhláška č.500/2006 Sb. stavebního zákona, která člení UP na grafickou část sestávající z výkresů, zpracovaných nad mapovým podkladem v měřítku katastrální mapy nebo ve zvláště odůvodněných případech v měřítku menším a vydávají se v měřítku 1:5 000 nebo 1:10 000, popřípadě v měřítku katastrální mapy. Samostatný výkres veřejně prospěšných staveb, opatření a asanací se zpracovává nad mapovým podkladem v měřítku katastrální mapy nebo v měřítku 1:5 000.

2.2 Územně analytické podklady

UAP jsou povinně pořizovány od roku 2007, příchodem nového stavebního zákona. UAP patří mezi územně plánovací podklady, které zajišťují a vyhodnocují stav a vývoj území. UAP jsou pořizovány v rámci celé České republiky v podrobnosti pro obce s rozšířenou působností a pro kraje. Pořizovateli UAP jsou úřady územního plánování pro své správní obvody a krajské úřady pro území kraje. Náležitosti obsahu UAP jsou stanoveny vyhláškou č.500/2006 Sb.

2.3 Katalog jevů UP

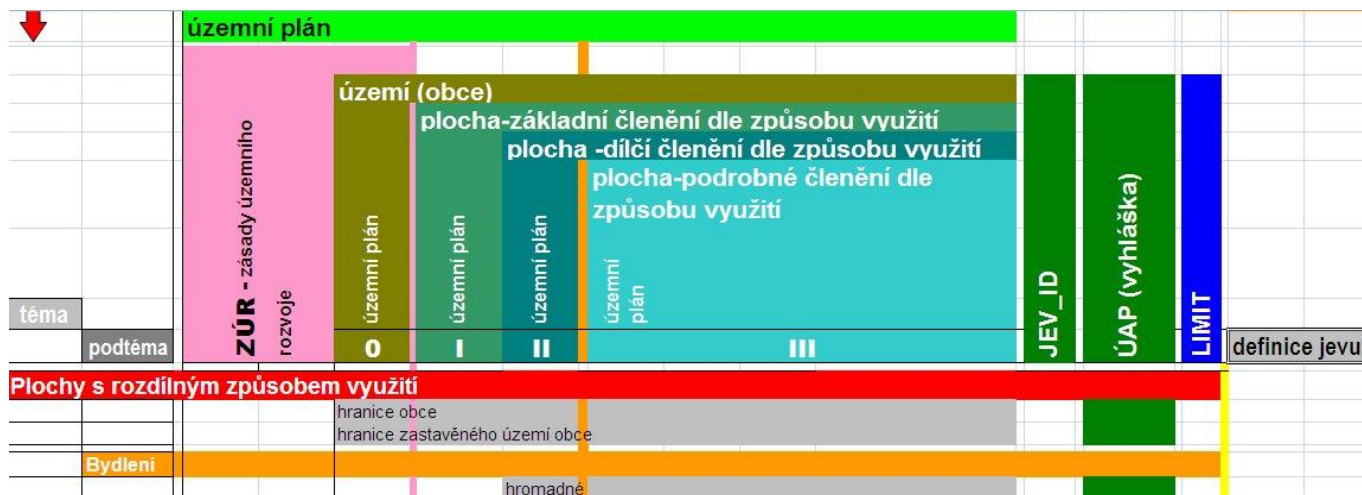
Katalog jevů UP je základním vstupem pro všechny práce jak v urbanistické části, tak části digitálního zpracování UP. Katalog jevů je důležitou přílohou k "Metodice jednotného zpracování UP", v jednoduché podobě typu tabulky MS Excel, formátu XLS s obsahem listů, dělených po jednotlivých tematických kategoriích. Definuje jevy UP v úplnosti a hierarchické struktuře, které se v územním plánu mohou vyskytnout či v něm být jiným způsobem využity, a to včetně výkladu příslušných pojmů včetně příznaku, jedná-li se zároveň i o jev UAP, případně je-li daný jev limitem.

Katalog jevů hraje základní sjednocující roli pro územní plány v rámci území, kde platí metodické pokyny jednotného zpracování UP a zpracovatel UP by měl používat identický katalog jevů.

Jednotlivé jevy jsou dále v katalogu jevů v příslušné tematické kategorii děleny do tří úrovní, jejichž smyslem je pyramidovým způsobem přecházet postupně od jednoduché základní struktury k podrobnějšímu členění území. Členění jevů do různých úrovní, jejichž základním rozdílem je míra podrobnosti zobrazení, je i vhodným nástrojem pro hledání shody mezi zpracovateli ÚP a zároveň umožňuje vymezení míry závaznosti jevů (minimální standard) a členění jevů ÚP. Zpracovatel ÚP má tak možnost výběru, ve které úrovni bude příslušný jev ÚP zpracovávat, není však nutné jednotlivé jevy rozpracovávat až do III. – nejpodrobnější úrovně.

Každý jev má své identifikační číslo, které je v katalogu jevů znázorněno v sloupci s názvem JEV_ID. Tento jedinečný identifikátor je třeba vyplňovat vždy při digitálním zpracování jevů v UP pro část GIS, v případě zpracování ÚP v prostředí CAD je třeba dodržet předepsaného názvosloví předdefinovaných vrstev (hladin) jednotlivých jevů pro jednotlivé CAD soubory.

OBR.: popis struktury katalogu jevů UAP&UP



2.4 Přidaná hodnota urbanisty

Přidaná hodnota urbanisty (PHU) je tvořena vším, co tým zpracovatele UP vytvoří. Jejím základem jsou především:

- plochy s rozdílným způsobem využití (stav, návrh)
- zastavitelné plochy
- plochy přestavby
- veřejně prospěšné stavby VPS
- veřejně prospěšná opatření VPO
- plochy asanační a asanačních úprav
- vymezení ploch a koridorů pro ověření urbanistickou studií
- vymezení ploch a koridorů pro zpracování regulačního plánu
- územní rezerva
- územní systém ekologické stability,

ale také celá řada dalších jevů, které sice primárně spadají do UAP (např. inženýrské sítě), ale v časovém horizontu „návrh/rezerva“ již spadají do kategorie PHU.

Uvedená základní dekompozice je promítnuta i do katalogu jevů UP, který mimo jiné vymezuje jevy spadající i do kategorie UAP s příznakem čísla jevu na podkladě vyhlášky č.500/2006 Sb., přílohy 1A, 1B.

Základ přidané hodnoty urbanisty je v katalogu jevů vymezen následnými tematickými okruhy:

- 01 - Plochy s rozdílným způsobem využití – vymezení ploch s rozdílným způsobem využití ve stavu či návrhu
- 02 - Přírodní hodnoty a jejich ochrana/ Územní systém ekologické stability – vymezení biocenter a biokoridorů na lokální, regionální a nadregionální úrovni, interakční prvky
- 11 - Vymezení území/ Hranice vymezení území – vymezení zastavěného území, hranice řešeného území
- 13 - Urbanistická analýza a koncepce/ Rozvojové plochy – vymezení zastavitelných ploch, ploch přestavby, ploch asanačních, územních rezerv, VPS, VPO

2.5 Výkresy územního plánu

Nedílnou součástí územního plánu je zpracování jeho grafické části, jejíž rozsah je stanoven ve vyhlášce č.500/2006 Sb., příloze č.7 a skládá se z návrhové části a odůvodnění UP. Grafická část je prezentována výkresy následujícího členění a obsahu:

- **NÁVRHOVÁ ČÁST UP**
 - Výkres základního členění území (obsah: hranice řešeného území, zastavěné území, zastavitelné plochy, plochy přestavby, plochy a koridory územních rezerv, plochy a koridory pro prověření změn územní studií nebo kde budou podmínky pro jejich využití stanoveny regulačním plánem)
 - Hlavní výkres (obsah: vymezení ploch s rozdílným způsobem využití, koncepce uspořádání krajiny včetně ploch s navrženou změnou využití, koncepce veřejné infrastruktury, včetně vymezení ploch a koridorů pro dopravní a technickou infrastrukturu, vymezení zastavěného území, zastavitelných ploch a ploch přestavby, plochy a koridory pro VPS, VPO a pro územní rezervy)
 - Výkres veřejně prospěšných staveb, opatření a asanací
 - Výkres pořadí změn v území (dle potřeby)
- **ČÁST ODŮVODNĚNÍ UP**
 - Koordinační výkres
 - Výkres širších vztahů
 - Výkres předpokládaných záborů půdního fondu

3 Technologická část

3.1 Datový model UP

Datový model UAP&UP vychází z katalogu jevů UAP a UP a zabývá se strukturou zpracování UAP&UP v celém jejich rozsahu s možností využití technologií GIS i CAD. Jevy z oblasti UAP&UPD byly harmonizovány a jejich sloučením vznikl jednotný datový model pro územní plánování.

Výhodou uvedeného postupu je především jednotnost zpracování definovaných jevů UAP&UP, které jsou nezbytné pro řešitele územního plánu a které mohou v průběhu zpracování územního plánu doznat určitých změn (doplnění, upřesnění, apod.), ovlivňující řešení urbanistické části územního plánu. Jednotná struktura DM UAP&UP tak zaručuje i bezproblémovou zpětnou vazbu do datového modelu UAP. Zároveň je zřejmé, nad kterými podklady byla přidána hodnota urbanisty vytvořena.

3.1.1 Správa datových modelů – SDM

Správa datových modelů (dále jen SDM) je aplikace spravující jevy územního plánování včetně jejich popisů, právních předpisů, atributů, domén, navržených symbolů a popisu zasazení jevů do fyzické struktury DM UAP&UP pro GIS (ArcGIS) a CAD (MicroStation). Aplikace SDM tak umožňuje uživateli DM UAP&UP snadnou orientaci napříč datového modelu.

Aplikace je bezplatně dostupná na adrese: <http://sdm.tmapy.cz/sdm2> po vyplnění registračního formuláře.

3.1.2 Struktura datového modelu UP

Při pořizování dat v systémech CAD se jednotlivé prvky podle stanovených pravidel zakreslují do **hladin** příslušného souboru (levels v dgn, layers v AutoCAD). Vztah mezi vrstvami (GIS) a hladinami (CAD) je takový, že většinou více hladin (CAD) tvoří jednu vrstvu GIS.

Základním kamenem navrhovaného datového modelu digitálního územního plánu je **hladina** (vrstva), v rámci které je prostorová část reality modelována :

- plochami
- liniemi
- body
(případně popisy-annotace)

Texty (popisy) dílčích jevů se umísťují vždy do identické vrstvy (hladiny) příslušného jevu.

Hladiny jsou seskupeny do CAD souboru na základě společných (podobných) vlastností jevů.

Struktura datového modelu UP je popsána v dokumentu **struktura_DM_UP_CAD.xls** a obsahuje výčet všech jevů UP v následujícím členění:

- Jev název jevu
- Stav časový horizont jevu
- Soubor CAD název CAD souboru pro zakres
- Vrstva CAD název CAD vrstvy příslušného CAD souboru
- Topologie geometrický typ prvku
- ENTITA_ID identifikátor pro připojení symbolu příslušného jevu (je vygenerován při konverzi do ArcGIS)
- Poznámka položka pro zápis případné poznámky zpracovatele UP

Jevy jsou členěné shodně se strukturou jevů obsažených v katalogu jevů, názvy dílčích CAD souborů obsahují vždy na začátku číslo příslušného okruhu (tématu), uvedeného v katalogu jevů.

3.1.3 Fyzický datový model (FDM)

Fyzický datový model je založen v adresářové struktuře se založenými prázdnými soubory (DGN) a předdefinovanými názvy vrstev (hladin) jednotlivých jevů.

3.1.4 Návaznost DM UP na DM UAP

Jak již bylo řečeno v úvodu, jevy byly v rámci UAP&UP harmonizovány a struktury obou DM UAP&UP byly sloučeny. Názvy vrstev jsou shodné a mohou být přebírány do DM UP dle potřeby zpracovatele.

Při zpracování jevů UP je třeba zvážit správnou hodnotu časového horizontu, přebíranou od jevu evidovaném v DM UAP. Časový horizont může nabývat u každého jevu různých hodnot, proto je nutné sledovat dokumentaci DM UP, kde jsou uvedeny povolené stavy k jednotlivým jevům.

Pokud zpracovatel UP realizuje změny v jevech UAP, je třeba tuto skutečnost zaznamenat k příslušnému jevu do dokumentu „struktura_DM_UP_CAD.xls“ do sloupce *Poznámka*.

3.2 Symbolika

Základní myšlenkou užití jednotné symboliky je shodná vizualizace územních plánů jak v analogové, tak i digitální podobě.

Návrh vizuální podoby symboliky je zpracován v katalogu jevů UAP&UP. Fyzicky je symbolika zpracována pro prostředí MicroStation.

Pokud zpracovatel UP pracuje s jiným CAD produktem, je doporučeno při vizualizaci jevů zachovat alespoň přibližnou podobu navrhovaného symbolu.

3.3 Digitální zpracování UP v prostředí CAD

Digitální zpracování UP se řídí základními pokyny, které slouží jako nástroj pro podporu zadání, převzetí a implementace dat digitálně zpracované územně plánovací dokumentace (dále též UP), vytvořených v prostředí CAD a předávaných ve formátu DGN, DWG.

3.3.1 Organizační opatření k zahájení zpracování a k přebírání dokončené UP

1. Zpracovatel obdrží od zadavatele (pořizovatele) seznam jevů, zobrazovaných v rámci územního plánu – **Katalog jevů**, včetně možností jejich geometrického vyjádření: tento dokument je pro něj závazný, veškeré relevantní prvky, zakreslené v UP, v něm musejí mít svůj „obraz“. Při rozhodování o geometrickém vyjádření jevů (zpravidla plocha/bod či plocha/linie) je potřeba vycházet především z měřítka výkresu a podrobnosti zpracování, ale svou roli hraje též možnost přechodu k případným dalším formám UP, zpracovávaným ve větším či naopak menším detailu. Za zmínku stojí rovněž okolnost, že zjednodušené vyjádření lze s výhodou využít při vytváření výkresů schémat a širších vztahů. Je tudíž možné, aby určité jevy byly zakresleny více způsoby, popřípadě aby se plošné zobrazení týkalo pouze některých z nich.
2. Zpracovatel současně obdrží podrobný popis struktur všech jevů, které budou součástí dané UP. Popis struktury zahrnuje názvy souborů a rozpis jednotlivých hladin:
 - Jev – název jevu UP
 - Stav – časový horizont, ve kterém je povolen výskyt jevu (stav, návrh, rezerva, ke zrušení, zrušeno)
 - Soubor CAD – název CAD souboru pro umístění jevu
 - Vrstva CAD – předepsané názvy vrstev (hladin) pro jednotlivé jevy
 - Topologie – geometrický typ jevu (point, polyline, polygon)
 - ENTITA_ID – identifikátor jevu včetně stavu a topologie
3. Zpracovatel je povinen před započatím digitálního zpracování UP doplnit a předložit zadavateli ke schválení popis struktur všech jevů, které budou součástí daného UP. Popis struktury zahrnuje názvy jevů a rozpis jednotlivých hladin:
 - označení hladiny (číslo)
 - typy grafických elementů v hladině obsažených
 - věcný význam přidávaných (popisných) elementů v hladině obsažených z hlediska dané UP – krátký text (do cca 50 znaků) který bude moci být následně použit jako databázový atribut elementu.Projednání a schválení konečné podoby struktur musí proběhnout v souladu se zásadami uvedenými v tomto materiálu.
Schválené struktury jsou pro zpracovatele závazné.
4. Každá následná změna datových struktur vůči podobě předané zadavatelem podléhá novému schvalování.
5. S finálními tisky výkresů za grafickou část UP je zpracovatel povinen předat rovněž odpovídající rastrové soubory výkresů ve formátu TIF, případně PNG, jejich parametry (blíže viz Závazné technické pokyny).

Zadavatel v rámci akceptačního testování UP kontroluje shodu datových struktur se schválenými strukturami a shodu kontrolních tiskových výstupů s předanými výtisky.

3.3.2 Závazné metodické pokyny pro digitální zpracování

1. Každý objekt a jev v území se ve výkresové dokumentaci přednostně fyzicky realizuje pouze jednou a do různých tématických map se připojuje pomocí referencí. Výjimka může nastat pouze v případě požadavku prezentace stejných objektů s odlišnou symbolikou, nebo při značně rozdílných měřítcích map, kdy již není možné použít ke generalizaci symboliku.
2. Duplicitně vytvořené elementy se umísťují do zvláštních výkresů a mohou sloužit pouze pro tiskové výstupy.
3. Objekty a jevy plošného charakteru se zpracují jako uzavřené plochy, případně plochy se sdruženými otvory - útvar (Shape), (Complex Shape), **ne složený řetězec (Complex Chain)** a to i v případě, že se v grafické prezentaci UP použijí pouze jejich obrysové čáry.
4. Plošné prvky je třeba vytvářet se stejnou orientací, přičemž smysl čar, tvořících hranice ploch, směřuje event. symboly na linii dovnitř plochy, nebo k odpovídajícímu jevu.
5. Liniové objekty znázorňované lomenou čarou se fyzicky rozdělují jen v bodech odpovídajících změnám vlastností znázorněného objektu (např. kategorie komunikace, průřez potrubí ...) nebo jinak významných (např. křižovatky). Případně vzniklé překryvy grafických symbolů na uživatelských čarách musejí být řešeny pro jednotlivé linie individuálně manuální modifikací použitého stylu přímo při zákresu prvků pomocí funkce 'Upravit atributy druhu čáry' (Modify line style attributes) s parametrem 'posun' (Shift).
6. Každý prvek musí být (minimálně na úrovni "základního jevu" /např. funkce/) v rámci svého zdrojového souboru identifikovatelný výlučně kreslicí vrstvou. (Zdrojovým souborem je myšlen soubor, ve kterém je prvek primárně zakreslen a odkud se popřípadě přebírá do dalších výkresových souborů - buď jen geometrií, nebo včetně symboliky). Další (pod)rozdělení je přípustné pouze na základě popisného textového údaje, popř. jeho první části u „složených“ popisů.
7. Pokud se k zakresleným elementům vztahují ještě další atributová data v negrafickém prostředí (např. v databázové tabulce), musejí tyto elementy v grafice obsahovat identifikátor (popř. jednoznačný identifikátor) v podobě textového řetězce, který je zahrnut i do atributových dat.
8. „Atributové texty“, tj. identifikátory a popisy v podobě textových řetězců, se mohou umísťovat do stejných hladin výkresu jako elementy, ke kterým přísluší. Tyto texty mohou obsahovat kromě základního údaje rovněž další doplňkovou charakteristiku (např. u kódů FP číslo plochy, u BPEJ třída ochrany apod.), obě hodnoty v tom případě musejí být zapsány ve stanoveném pořadí a odděleny znakem, definovaným pro konkrétní soubor.
9. Pro jednoznačnou identifikaci prvků v rámci UP (např. za účelem navázání dalších popisných či jiných informací ke konkrétním zobrazeným prvkům) je přípustné použití databázových napojení (MSLINK): převod se omezuje na 1. standardní link (DATA LINK1).

3.3.3 Závazné technické pokyny

3.3.3.1 Datový formát

1. Zpracovatel odevzdává digitální podobu grafické části UP buď ve formátu výkresů DGN programu MicroStation, nebo ve výměnném formátu (ESRI shapefile). V případě souborů DGN musí být dodrženy podmínky uvedené dále v technických omezeních a požadavcích na čistotu dat. Nedílnou součástí dokumentace jsou i soubory knihoven značek, uživatelských stylů čar, tabulek barev a těch fontů písma, které nejsou standardní součástí MicroStation.
2. S finálními tisky za grafickou část UP zpracovatel předává rovněž odpovídající rastrové soubory ve formátu TIF, případně PNG.
3. Pokud jsou součástí UP další atributová (popisná) data neobsažená přímo ve výkresech, odevzdají se v digitální podobě ve formě databázových tabulek v některém z obecně rozšířených databázových formátů (MS Access, dBase, FoxPro..., **ne v podobě tabulkového dokumentu (spreadsheet) – např. .xls**). Každý záznam (řádek tabulky) musí obsahovat identifikátor odpovídající shodnému identifikátoru u příslušného objektu ve výkresu (takovým identifikátorem může být text označující např. kód funkce nebo jedinečné číslo plochy).
4. Veškeré textové údaje v grafických datech UP se uvádějí v v kódování MS Windows (CP1250).
5. Textové přílohy UP se předávají rovněž v digitální podobě ve formátu textovém (RTF) a to v kódování MS Windows (CP1250).
6. Je-li ve vazbě na základní (funkční) plochy požadováno zpracování obecných (vztahujících se k druhu plochy), a/nebo specifických (týkajících se vybraných ploch v konkrétním UP) regulativů, zpracovávají se samostatně a předávají ve stanoveném formátu (není-li řečeno jinak, RTF) pod názvy, které korespondují s kódem základní plochy (u obecných regulativů), popř. s hodnotou identifikátoru (v případě regulativů specifických). Nejsou-li názvy souborů s kódy či identifikátory totožné, musí být kromě souborů samotných odevzdána rovněž tabulka, obsahující seznam dvojic kódů (identifikátorů) a odpovídajících názvů souborů, v požadovaném formátu (minimálně .xls, přednostně .dbf, .mdb).

7. Jsou-li součástí UP také obrazové přílohy (fotografie), dohodne se zpracovatel se zadavatelem předem na digitálním tvaru (formát, rozlišení, barevná hloubka...). V závislosti na předpokládaném využití se může jednat i o více než jedno digitální provedení těchto příloh.
8. **Datové formáty a obsah všech souborů UP jsou součástí schvalovaných datových struktur a jejich dokumentace je nedílnou částí předávaných dat.**
9. **Pro zákres v souborech DGN se připouštějí následující typy entit:**
 - plošné: útvar (Shape), složený útvar (Complex Shape)
 - bodové: buňka (Cell), ne sdílená buňka (Shared Cell)
 - liniové: s výjimkou křivek (B-Spline) a multičar (Multiline) bez omezení
 - textové: text (Text), ne textový uzel (Text Node)
10. Při zakreslování prvků nesmí být použito křivek (B-spline apod.). Hranice ploch navíc nesmějí obsahovat kruhové oblouky (Arc).
11. V jedné kreslicí vrstvě nelze kombinovat entity různých geometrických typů s výjimkou textů (viz tabulka):

	bod	linie	plocha	text
bod	*			*
linie		*		*
plocha			*	*
text	*	*	*	*

3.3.3.2 Technické požadavky na zpracování výkresů UP

1. Grafická data musejí být zakreslena v souřadnicovém systému S-JTSK.
2. Pro rasterizaci výkresů územních plánů je požadováno dodržení následujících parametrů:
 - rozlišení: 300 DPI
 - barevná hloubka: 24 bit
3. Za grafickou část UP zpracovatel předá s finálními tisky rovněž odpovídající rastrové soubory (výkresy) ve formátu TIF(případně PNG). Rastrové soubory musejí splňovat následující požadavky:
 - tisk probíhá z finální tiskové kompozice s použitím metody „ohrada - oříznutí“
 - ohrada musí splňovat následující požadavky:
 - bezezbytku pokrývat celou oblast ohrady
 - mít vztahný bod vlevo nahoře, umístěný v celých souřadnicích (m)
 - rozměry musejí být celistvým násobkem 1 m
 - při tisku nelze používat otočení stránky
 - při tisku nelze používat rámeček kresby (datum, autor, apod.)
 - za každý urbanistický výkres (tiskovou kompozici) se vytváří:
 - rastrový soubor za vlastní řešené území (bez nadpisu, legendy, razítka a event. dalších „rámových“ a „mimorámových“ údajů) ve variantách:
 - se zapnutým referenčním podkladem ("digitální otisk")
 - s vypnutým referenčním podkladem (pro běžné použití s vektorovým ref. podkladem)
 - rastrový soubor obsahující legendu příslušného výkresu
 - **kromě vlastních ekvivalentů rastrových výkresů musejí být ke každému souboru předány rovněž soubory se souřadnicemi vztahného bodu v systému S-JTSK a rozměry ohrady v metrech, soubory budou ve formátu TXT a následujícím členění:**
 - X:
 - Y:
 - Rozměr oblasti [m]: šířka x výška oblasti**
 - **zpracovatel má též možnost odevzdat rastrové ekvivalenty výkresů v georeferencovaném rastrovém souboru, pokud mu to jeho prostředky pro zpracování umožňují.**
 - požadavky na názvosloví digitálně odevzdaných výkresů jsou uvedeny v následující tabulce:

Název výkresu	Název souboru s výkresem (*.TIF, *.PNG)	Název souboru s legendou (*.TIF, *.PNG)	Název souboru s usazovacími údaji (*.TXT)
Výkres základního členění území	ICOB_ZCU_v	ICOB_ZCU_l	ICOB_ZCU
Hlavní výkres	ICOB_HUV_v	ICOB_HUV_l	ICOB_HUV
Výkres VPS, VPO a asanací	ICOB_VPS_v	ICOB_VPS_l	ICOB_VPS
Koordinační výkres	ICOB_KOV_v	ICOB_KOV_l	ICOB_KOV
Výkres širších vztahů	ICOB_VSV_v	ICOB_VSV_l	ICOB_VSV
Výkres záborů půdního fondu	ICOB_ZPF_v	ICOB_ZPF_l	ICOB_ZPF
Ostatní výkresy	ICOB_OST_v	ICOB_OST_l	ICOB_OST

ICOB – identifikační číslo obce (šestimístné)

3.3.3.3 Technická omezení pro zpracování

- Všechny prvky musejí být zakresleny s primární třídou (Primary Class).
- Pokud mají být jako atributy ploch či linií zpracovány texty (textové elementy) umístěné v těchto plochách resp. na liniích, musejí být vždy v rámci jedné plochy/linie sloučeny do jednoho textového řetězce, umístěného uvnitř této plochy resp. na linii. Jednotlivé významově odlišné části řetězce se oddělují dohodnutým znakem (např. lomítkem, středníkem apod.), který je pro konkrétní výkresový soubor uveden v popisu modelu CAD, a musejí zachovávat jednotné pořadí v rámci jednoho druhu objektů.
- Délka shora zmíněných textů nesmí překročit u první části složeného řetězce 50 znaků, u části druhé pak 30 znaků; "vizuální identifikátory" ploch (FUNKCE_KOD) nesmějí být delší, než 15 znaků.
- Značky a symboly se zpracovávají jako buňky.
- U šrafovaných ploch se zásadně zachovávají hranice ploch (v příslušné hladině podle datového modelu), i když se nepoužijí při tiskových výstupech UP.
- Prvky doplňkové grafiky (používané zejména pro tisk) nesmějí být zakresleny ve vrstvách, určených v datovém modelu pro zákres dat UP: za tímto účelem lze ve výkresových souborech využít např. hladinu 63, nebo tyto prvky zakreslit do jiných souborů mimo datový model.
- Hlavní výkresový soubor, do kterého je sestavena tématická mapa (otvíraný pro tisk), nesmí obsahovat žádná data a musí mít připojeny všechny potřebné referenční výkresy.
- Referenční výkresy nesmějí mít jako své reference připojeny rastrové soubory.
- Pokud jsou referenční výkresy připojeny s plnou cestou (Full path), je nutné udat umístění souborů (C:\složka1\...).
- Pro rastrová binární data (CIT, RLE apod.) je nutné specifikovat pořadí připojení a přiřazenou barvu.
- Všechny výkresové soubory v rámci jednoho tiskového výstupu mohou mít pouze jednu Tabulku barev. Není možné používat techniku různých Tabulek barev pro každý referenční výkres.

3.3.3.4 Požadavky na čistotu dat

- Výkresy DGN nesmějí obsahovat žádné vadné prvky ani smazané prvky - soubory je nutno komprimovat, začistit pomocí příkazu Fence File, v případě V7 musejí být zkontrolovány utilitou EDG.
- Obecně je třeba kreslit zásadně s využitím Nájezdu (Uchopení, Snap) režimu Koncový (Endpoint) – výjimkou jsou v podstatě jen texty na liniích či bodech, kde se použije Nejbližší (Nearest).
- Řešené území musí být jednoznačně beze zbytku rozděleno do základních ploch editovaných topologicky čistě (linie, vymezující sousedící plochy, musejí být identické). Stejná zásada platí i v případě BPEJ.
- Plochy stejného významového druhu (např. plochy s rozdílným způsobem využití), které mají funkčně rozčleňovat část území, se nesmějí vzájemně žádnou částí překrývat.
- Plochy, u nichž se má provádět načítání hodnot textů (centroidů) v nich obsažených nebo načítání výměr z grafiky, se nesmějí nikde překrývat a elementy tvořící jejich hranice se musí krýt v koncových bodech (nikde nesmějí být nedotahy či přesahy). Nejvhodnější je konstruovat tyto plochy automatizovaně z topologicky začištěné kresby hranic pomocí některého specializovaného nástroje.
- Plochy a liniové řetězce je nutno konstruovat (komplexovat) metodou automaticky, přičemž je nutné zásadně používat nulovou délku maximální mezery (max gap).
- Plošné prvky je třeba vytvářet se stejnou orientací, přičemž smysl čar, tvořících hranice ploch, směřuje event. symboly na linii dovnitř plochy, nebo k odpovídajícímu jevu. Linie, které mají povahu ohraničení plošného útvaru (např. ochranná pásma, hranice), musejí být zakresleny s exaktní návazností na ostatní prvky, jež tento útvar spoluvytvářejí; přitom se nemusí jednat o linie stejného významu - např. hranice BPEJ musejí být dotaženy k hranici řešeného území.

8. U linií je nutné dodržovat správný směr mj. z hlediska orientace značek.
9. Liniová kresba nesmí obsahovat pseudouzly: úseky, kde zobrazovaný jev nemění své charakteristiky či není přerušen (např. úrovně křížení komunikací, vstup do objektu apod.), by měly být zakresleny jako jeden prvek.
10. Centroidy ploch (např. identifikační čísla, kódy funkcí...) musejí být kompletní – v žádné z ploch daného druhu nesmějí chybět nebo být naopak duplicitní.
11. Veškeré texty musejí být umísťovány vkladacím (vztažným) bodem **LevýDolní (Left Bottom)**.
12. Popisy ploch musejí mít vkladací (vztažný) bod vždy uvnitř příslušné plochy. V případě liniových a bodových prvků se texty umísťují svým vztažným bodem na popisovaný prvek, aby bylo v rámci konverze zajištěno jejich jednoznačné přiřazení. Přípustnou pomůckou, kterou lze na základě zkušeností doporučit, je uvození textu tečkou, jež se de facto kryje s polohou vztažného bodu a při umístění textu je dobře patrná.
13. K jednomu prvku smí existovat nejvýše jeden textový údaj. Výjimku představují základní plochy a prvky z nich odvozené (VPS, VPO, AO – asanační opatření), u kterých se připouští (u navržených a výhledových prvků vyžaduje) použití druhého textového údaje, který funguje jako „vizuální identifikátor“ vybraných ploch a musí být zakreslen v samostatné hladině.
14. Při zakreslování základních ploch je identifikace typů a podtypů řešena zásadně textovým řetězcem, umístěným svým vztažným bodem dovnitř popisované plochy; přitom je nutné dodržet zásadu, že kódy musejí být uvedeny ve všech plochách.

3.4 Požadavky na přebírání UP od zpracovatele

Zpracovatel předá digitálně zpracovaný územní plán na datovém nosiči (CD, DVD), který ponese v hlavním adresáři název ICOB_up, kde ICOB je identifikační číslo obce. Hlavní adresář bude dále členěn následovně:

Úroveň adresářové struktury			
I.	II.	III.	Poznámka
ICOB_up			
	DM_UP		Obsahuje strukturu DM UP se zpracovanými jevy UP (formát DGN, DWG)
	TEXTY		
		UP_text_cast	Obsahuje textovou část zpracovanou k UP v celém jejím rozsahu (formát RTF (DOC), případně XLS, DBF, MDB)
		regulativy	Obsahuje text ve vazbě na plochy s obecným či specifickým regulativem (formát RTF)
		ostatni	Obsahuje ostatní dokumenty vztahující se k UP, součástí bude vždy dokument struktura_DM_UP_CAD.xls
	GRAF_CAST	vykresy	Obsahuje výkresy UP členěné dle kap.3.3.2.2 (formát PDF, TIF, případně PNG)
		legendy	Obsahuje legendy k výkresům UP členěné dle kap.3.3.2.2 (formát PDF, TIF, případně PNG)
		ramy	Obsahuje soubory s usazovacími údaji členěné dle kap.3.3.2.2 (formát TXT)

3.5 Podklady předávané zpracovateli

Zpracovatel obdrží od pořizovatele UP zpracované UAP ve struktuře DM UAP včetně dokumentace k DM UAP. Dále bude zpracovateli předán DM UP pro zpracování UP, v následujícím obsahu:

Název	Popis
katalog_jevu.xls	Seznam jevů UAP&UP a jejich popis
struktura_DM_UP_CAD.xls	Struktura jevů UAP&UP s technickým popisem pro zpracování
FDM	Fyzicky založená struktura DM UP ve formátu DGN
metodika_zpracovaniUP_CAD.pdf	Metodické pokyny pro zpracování UP

4 Organizační část

4.1 Kontroly

- Během zpracování územního plánu (ÚP) může „každý“ požádat o kontrolu správnosti zpracování dat do datového modelu (DM) odborem informatiky a organizačních věcí Krajského úřadu Ústeckého kraje (KÚ ÚK).
- V případě přiznaných dotací Ústeckého kraje na zpracování ÚP v DM, nebo zpracování dat již vydaného ÚP do DM, je kontrola správnosti zpracování dat do datového modelu před zpracováním „závěrečné zprávy“ povinná, tzn. je podmínkou vyplacení dotace odborem regionálního rozvoje KÚ ÚK.
- Kontrolovaná data se doručují přednostně elektronicky prostřednictvím úschovny Krajského úřadu Ústeckého kraje <http://uschovna.kr-ustecky.cz/>. Současně se odkaz na uložená data zasílá na adresu kontrola.up@kr-ustecky.cz. Společně s odkazem na stažení dat se zasílá i kontakt (e-mail a telefon), na který budou zasílány zpětné informace o průběhu kontrol krajským úřadem. Možné je i doručení na CD poštou, případně osobní doručení na odbor informatiky a organizačních věcí (odd. informatiky) nebo odbor územního plánování a stavebního řádu (odd. územního plánování) KÚ ÚK. I v případě doručení poštou, nebo osobního doručení je nutné zanechat kontakt (e-mail a telefon), na který budou zasílány informace o průběhu kontrol.
- Do 3 dnů od obdržení dat ke kontrole bude odesílatel informován e-mailem o jejich úspěšném doručení. Výsledek kontroly bude oznámen e-mailem do 14 dnů od potvrzení o jejich přijetí. V případě zjištěných nedostatků bude odesílatel požádán o jejich odstranění, které je vhodné provést co nejdříve, optimálně do 14 dnů. Opětná kontrola provedených oprav bude provedena do 14 dnů od jejich doručení, přičemž se postupuje obdobně (přes úschovnu) - viz výše.
- Při kontrolách se kontroluje dodržení názvů vrstev a správné vyplnění polí atributových (databázových) tabulek **JEV_ID** a **STAV_ID**. Častými chybami, které se objevují je právě nedodržení struktury a názvů jednotlivých vrstev (fature class), jak ukládá fyzický datový model. Zde je nutné i dodržení velkých a malých písmen i v příponách souborů (file extension).
- Uvedený postup kontrol správnosti zpracování dat do datového modelu a uvedené lhůty jsou pouze orientační a doporučené. Kontrolu je možné kdykoliv přerušit, nebo ukončit.
- Po úspěšné kontrole obdrží projektant e-mailem potvrzení o správnosti zpracování dat do struktury DM. Toto potvrzení je dokladem o provedení kontroly a bude vyžadováno k závěrečné zprávě před vyplacením dotace odborem regionálního rozvoje KÚ ÚK.
- Konečná verze ÚP zpracovaného v GIS/CAD na CD nosiči bude součástí každého paré vydaného územního plánu určeného obci, pro kterou je územní plán pořízen, úřadu územního plánování, stavebním úřadům a krajskému úřadu. Obdobně se postupuje v případě, že obci byly přiděleny dotace Ústeckého kraje z programu obnovy venkova na digitální zpracování územního plánu. Úřadu územního plánování a krajskému úřadu se data ÚP na CD předávají mimo jiné z důvodu, aby došlo k očekávanému promítnutí navrhnutých záměrů do územně analytických podkladů obcí s rozšířenou působností a územně analytických podkladů kraje. Odevzdaná data ÚP budou omezena ořezem na hranici obce.
- Pro zasílání dotazů obecného i technického charakteru týkajících se datového modelu, jeho struktury, práce v něm, případně nejasností v organizaci kontrol anebo pro zasílání připomínek a námětů na jeho úpravu je zřízena emailová adresa datovy.model@kr-ustecky.cz, na kterou je možné tyto dotazy či náměty zasílat.