



**Fakulta chemicko technologická
Katedra analytické chemie
licenční studium Management systému jakosti**

Zpracování velkých objemů dat, práce s databázemi

Autor: Ing. Radek Růčka

Přednášející: Ing. Milan Javůrek, CSc

1. ZADÁNÍ

Součástí systému a organizace řízení výroby na provozu výroby titanové běloby Precheza a.s. je mimo jiné systém tzv. Technologických pokynů (dále TP) vydávanými technologií jako nástroj pro operativní řízení výrobního a technologického procesu. Struktura a distribuce těchto pokynů probíhá v papírové formě a kopíruje provozní uspořádání výroby.

Cílem úlohy je vytvoření společné databáze s možností prohlížení přehledů TP, jejich jednoduché třídění. Dalším krokem, nad rámec této úlohy, by bylo umožnění přístupu (dle oprávnění) k elektronické formě TP a využívání el. pošty pro jejich distribuci.

2. ŘEŠENÍ

Popis aplikace

Databáze „Pokyny“ je určena pro databázové zpracování technologických pokynů. Hlavními funkcemi je:

- ū evidence základních údajů pokynu (datum vydání, číslo pokynu, provozní soubor, název, kdo vydal)
- ū možnost připojení souboru pokynu vytvořeného v libovolném prostředí (Word, Excel, Html)
- ū rozdělení pokynů na platné, neplatné
- ū pomocný číselník pracovníků (uživatelů)

Prostředí

Tato aplikace byla vyvinuta a pracuje v prostředí programu MS-Access 2003, případně jako samostatně běžící run-time aplikace.

2.1. Tabulky

Prvním krokem bylo vytvoření potřebných databázových tabulek:

- ū „provozní soubory“-obsahuje informace o označení a popisu části výroby a jeho příslušnost do daného oddělení
- ū „status“-obsahuje možnosti platnosti TP
- ū „vydávání“-obsahuje přehled možných vydavatelů TP a jejich funkce
- ū „uživatel“- obsahuje přehled zaměstnanců využívajících TP, včetně oprávnění, zařazení a funkcí a e-adres
- ū „technologické pokyny“-shrnuje informace o vlastním technologickém pokyn

Číslo pokynu	Název	Datum vydání	Stýdce	Uživatel	Platnost	Odkaz
2	Postupná příprava VS	18.4.2001	RZČka		platný	Q:\Vyb.prz\2001\TC-PC05.xls
9	Upravení IR R0 - rozšíření krigB04	10.1.2001	RZČka		platný	Q:\Vyb.prz\2001\TC-PC05.xls
15	IPA vneřní kypařiny (askanová)	25.1.2001	RZČka		platný	Q:\Vyb.prz\2001\TC-PC11.xls
18	Zvýšení pH buňky M4B04 (IR R0)	6.2.2001	Elvaš		platný	Q:\Vyb.prz\2001\TC-PC14.xls

Obr. 1: Tabulka-Provozní soubory

Platnost	Platný
1	1
2	1
3	1

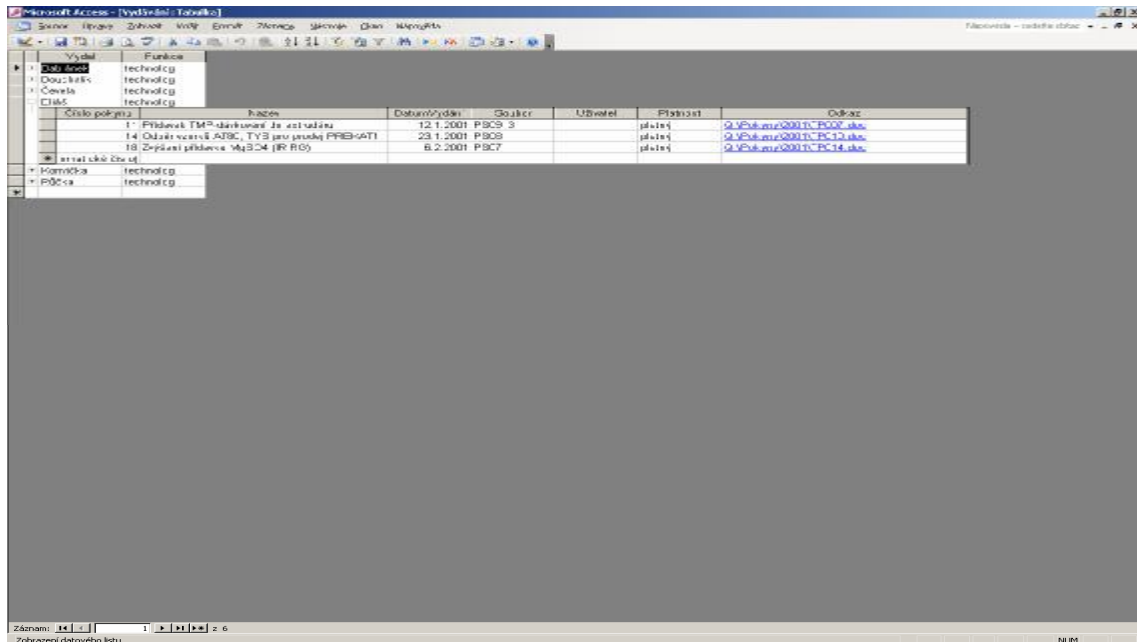
Obr. 2: Tabulka-Platnost

Číslo pokynu	Název	Datum vydání	Vydání	Druh	Jednot	Platnost	Odkaz
1	Test	20.2.2007	Růčka	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP000.doc
2	Kapitola 1 - Epilog VČ	C.4.2001	Růčka	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP000.doc
3	Učební plán vzorků z PG00	C.4.2001	Růčka	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP000.doc
4	Uprava složek P-3	C.4.2001	Kromádka	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP001.doc
5	Dokladní listy - testuř	1.1.2001	Dobáňnek	PG00_1		reglbrng	Q:\Pob.p33\2001\TP001.doc
6	Výzoba RZ2	C.1.2001	Kromádka	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP000.doc
7	PZ aneb Zemi ho klan testů v G101A	C.1.2001	Dobáňnek	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP000.doc
8	PZ vracení listů do G101	S.1.2001	Kromádka	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP000.doc
9	Uprava R. RG - naryšení MjG04	C.1.2001	Růčka	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP000.doc
10	PZ - měří anastasa na G222A	C.1.2001	Doac valk	PG00_2		reglbrng	Q:\Pob.p33\2001\TP000.doc
11	Průběh TWP - dokončení do kontrolu	2.1.2001	Č. 86	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP000.doc
12	Průběh výzk. úloha jaxette - pokus	22.1.2001	Doac valk	PG00_2		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP000.doc
13	C. obě vzorky promota	22.1.2001	Doac valk	PG00		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP000.doc
14	C. obě vzorky AT00, TVD pro zjed. FREDATT	22.1.2001	Č. 86	PG00		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP011.doc
15	IRA - příloha - vzorky testované	20.1.2001	Růčka	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP011.doc
16	RZK (PGC-4)	2.2.2001	Kromádka	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP012.doc
17	Zkušební dokování do TWP G001	2.2.2001	Kromádka	PG00_2		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP012.doc
18	Zkušební příloha MjG04 (R. RG)	2.2.2001	Č. 86	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP012.doc
19	C. příloha příloha G101A	22.2.2007	Doac valk	PG00_1		almng	Q:\Pob.p33\2001\TP012.doc
20	test2	27.2.2007	Růčka	PG00_1		almng	
21	test3	27.2.2007	Růčka	PG00_1		almng	

Obr. 3: Tabulka-Technologické pokyny

Uživatel	Jméno	ID odběru	Oprávnění	e-mail
Uživatelé	Doac valk	PTD1, FTED, MOK	administrace	zajt@p33@p33.cz
HMI	Doac valk	PTD1, MOK	uživatel	zajt@p33@p33.cz
technolog	Černá	PTD1, FTED, MOK	administrace	zajt@p33@p33.cz
technolog	Čiáň	PTD1, FTED, MOK	administrace	zajt@p33@p33.cz
DM	Flaša	PTD1, FTED, MOK	uživatel	zajt@p33@p33.cz
SMI	Flaša	PTD2, MOK	uživatel	zajt@p33@p33.cz
technolog	Koc	PTD1, FTED, MOK	uživatel	zajt@p33@p33.cz
technolog	Kromádka	PTD1, FTED, MOK	administrace	zajt@p33@p33.cz
HMI	Lava	PTD2, MOK	uživatel	zajt@p33@p33.cz
ved. Lab	Macková	MOK	uživatel	zajt@p33@p33.cz
ved. PTD	Raščínský	PTD1, FTED, MOK	uživatel	zajt@p33@p33.cz
technolog	Růčka	PTD1, FTED, MOK	kontrola a administrace	zajt@p33@p33.cz
ved. VTD	Vašák	PTD1, FTED, MOK	uživatel	zajt@p33@p33.cz
DM	Veselý	PTD1, MOK	uživatel	zajt@p33@p33.cz

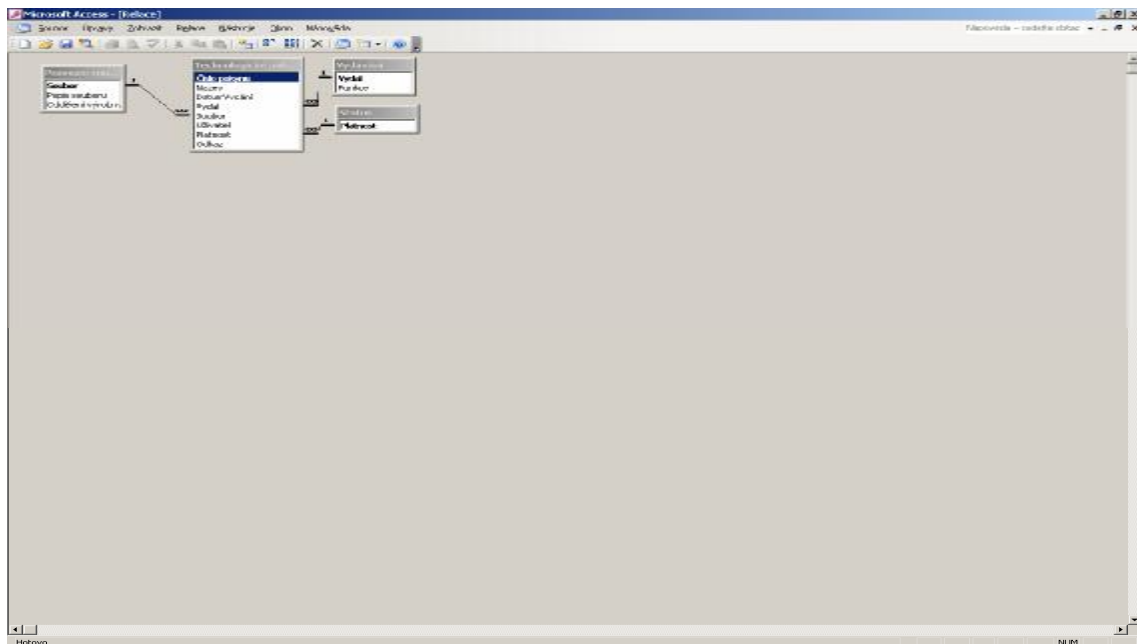
Obr. 4: Tabulka-Uživatelé



	DatumVydání	Skupina	Uživatel	Platnost	Odkaz
1. Přidání TMP-identifikace je evidována	12.1.2001	P809 3		platný	Q:\Vyb.mz\2001\1_P809_3.xls
14. Odkaz vzoru E.A38C, TV3 jazyk prodeje PŘEBĚHATI	23.1.2001	P808		platný	Q:\Vyb.mz\2001\1_P817.xls
18. Zpráva přibývá Mýšička (RFB)	6.2.2001	P807		platný	Q:\Vyb.mz\2001\1_P814.xls

Obr. 5: Tabulka-Vydání

Jednotlivé tabulky byly propojeny pomocí relací.



Obr.6: Tabulka-Relace

2.2. Dotazy

Slouží pro hledání a řazení dat

Číslo pokynu	Název	Datum/Výběr	Autorem	Výběr	Platnost	Odkaz
1	Text	20.2.2007	PS09_1	Růčka	platný	D:\Pokusy\2007\TFP001.doc
2	Kořobla přípravky VZ	C.4.2007	PS07	Růčka	platný	D:\Pokusy\2007\TFP009.doc
3	Uc. určení vzorků z PS09	C.4.2007	PS09_3	Růčka	platný	D:\Pokusy\2007\TFP090.doc
4	Úprava složek P-3	C.4.2007	PS09_1	Kornička	platný	D:\Pokusy\2007\TFP091.doc
5	Dokování TMP - nástroj	1.1.2007	PS09_3	Děbárek	neplatný	D:\Pokusy\2007\TFP091.doc
6	Výběr PSZ	C.1.2007	PS09_3	Kornička	platný	D:\Pokusy\2007\TFP092.doc
7	PZ on Zemi kořobla testy v 6101A	C.1.2007	PS06_1	Kornička	platný	D:\Pokusy\2007\TFP094.doc
8	PZ vracení křivky do čírci	S.1.2007	PS03_1	Kornička	platný	D:\Pokusy\2007\TFP094.doc
9	Úprava IR RG - navýšení MgSO4	C.1.2007	PS07	Růčka	platný	D:\Pokusy\2007\TFP095.doc
10	PZ měli anatasu na 6222A	C.1.2007	PS06_2	Doucha R.	neplatný	D:\Pokusy\2007\TFP096.doc
11	Přidavek TMP - dávkování do extrudéru	2.1.2007	PS09_3	Eláš	platný	D:\Pokusy\2007\TFP097.doc
12	Přidavek výrobky (sada jakosti) - pokus	22.1.2007	PS06_2	Doucha R.	platný	D:\Pokusy\2007\TFP098.doc
13	Odběr vzorku promotici	22.1.2007	PS08	Doucha R.	platný	D:\Pokusy\2007\TFP099.doc
14	Odběr vzorků AT80, TYS pro prodej PREKAT1	22.1.2007	PS08	Eláš	platný	D:\Pokusy\2007\TFP010.doc
15	IRA snížení kyseliny fosforečné	20.1.2007	PS07	Růčka	platný	D:\Pokusy\2007\TFP011.doc
16	RGK (650+)	2.2.2007	PS09_3	Kornička	platný	D:\Pokusy\2007\TFP012.doc
17	Snížení dávkování do TMP 6301	9.2.2007	PS06_2	Kornička	platný	D:\Pokusy\2007\TFP013.doc
18	Zvýšení přídavku MgSO4 (IR RG)	6.2.2007	PS07	Eláš	platný	D:\Pokusy\2007\TFP014.doc
19	Úprava otáček 6101A	6.2.2007	PS06_1	Doucha R.	platný	D:\Pokusy\2007\TFP015.doc
20	test0	27.2.2007	PS02	Růčka	platný	
21	test0	27.2.2007	PS03_1	Růčka	platný	

Obr. 7: Dotaz-Technologické pokyny

2.3. Formuláře

Číslo pokynu	Název	Autorem	Datum/Výběr	Platnost	Výběr	Odkaz
1	Text	PS09_1	20.2.2007	platný	Růčka	D:\Pokusy\2007\TFP001.doc
2	Kořobla přípravky VZ	PS07	18.4.2007	platný	Růčka	D:\Pokusy\2007\TFP009.doc
3	Určení vzorků z PS09	PS09_3	18.4.2007	platný	Růčka	D:\Pokusy\2007\TFP090.doc
4	Úprava složek P3	PS09_1	18.4.2007	platný	Kornička	D:\Pokusy\2007\TFP091.doc
5	Dokování TMP - nástroj	PS09_3	1.1.2007	neplatný	Děbárek	D:\Pokusy\2007\TFP091.doc
6	Výběr PSZ	PS09_3	1.1.2007	platný	Kornička	D:\Pokusy\2007\TFP092.doc
7	PZ on Zemi kořobla testy v 6101A	PS06_1	1.1.2007	platný	Děbárek	D:\Pokusy\2007\TFP094.doc
8	PZ vracení křivky do čírci	PS03_1	1.1.2007	platný	Kornička	D:\Pokusy\2007\TFP094.doc
9	Úprava IR RG - navýšení MgSO4	PS07	18.1.2007	platný	Růčka	D:\Pokusy\2007\TFP095.doc
10	PZ měli anatasu na 6222A	PS06_2	10.1.2007	neplatný	Bouchalk	D:\Pokusy\2007\TFP096.doc
11	Přidavek TMP - dávkování do extrudéru	PS09_3	12.1.2007	platný	Eláš	D:\Pokusy\2007\TFP097.doc
12	Přidavek výrobky (sada jakosti) - pokus	PS06_2	22.1.2007	platný	Bouchalk	D:\Pokusy\2007\TFP098.doc
13	Odběr vzorku promotici	PS08	23.1.2007	platný	Bouchalk	D:\Pokusy\2007\TFP099.doc
14	Odběr vzorků AT80, TYS pro prodej PREKAT1	PS08	23.1.2007	platný	Eláš	D:\Pokusy\2007\TFP010.doc
15	IRA snížení kyseliny fosforečné	PS07	25.1.2007	platný	Růčka	D:\Pokusy\2007\TFP011.doc
16	RGK (650+)	PS09_3	2.2.2007	platný	Kornička	D:\Pokusy\2007\TFP012.doc
17	Snížení dávkování do TMP 6301	PS06_2	9.2.2007	platný	Kornička	D:\Pokusy\2007\TFP013.doc
18	Zvýšení přídavku MgSO4 (IR RG)	PS07	6.2.2007	platný	Eláš	D:\Pokusy\2007\TFP014.doc
19	Úprava otáček 6101A	PS06_1	6.2.2007	platný	Bouchalk	D:\Pokusy\2007\TFP015.doc

Obr. 8: Formuláře-Technologické pokyny

2.3.1 Zakládání nových pokynů

Pro založení nového pokynu je třeba provést následující:

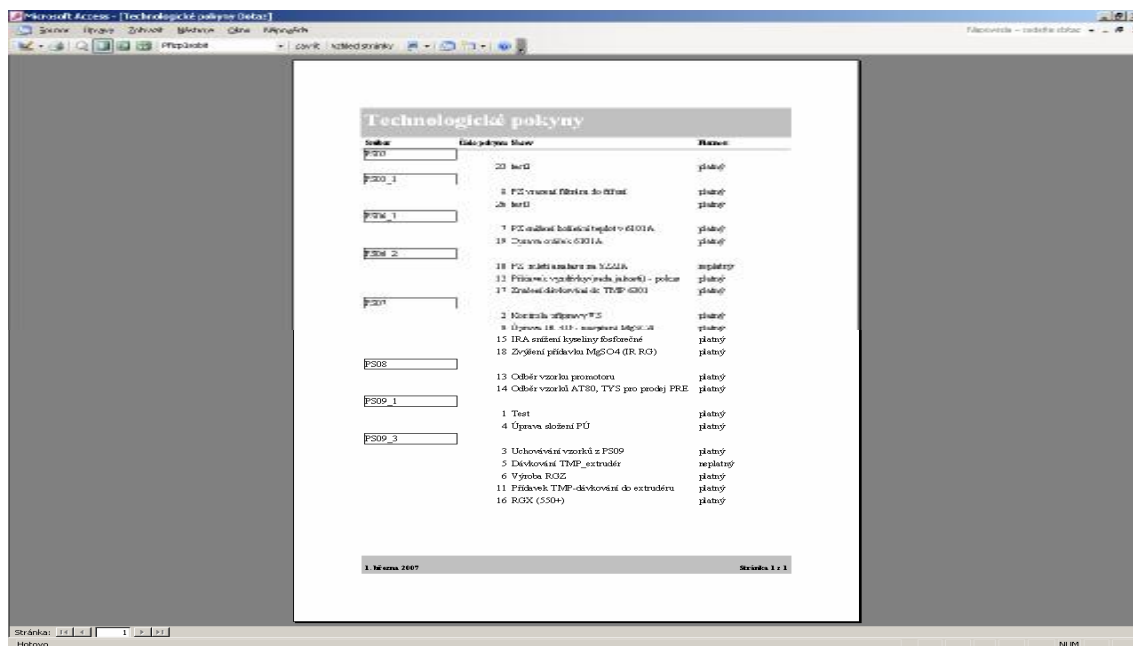
- myší kliknout na tlačítko „>*“, které je na dolním okraji formuláře (přesun na nový záznam)
- postupně vyplnit jednotlivá pole ve formuláři

2.3.2 Uživatelské filtrace a řazení na formuláři

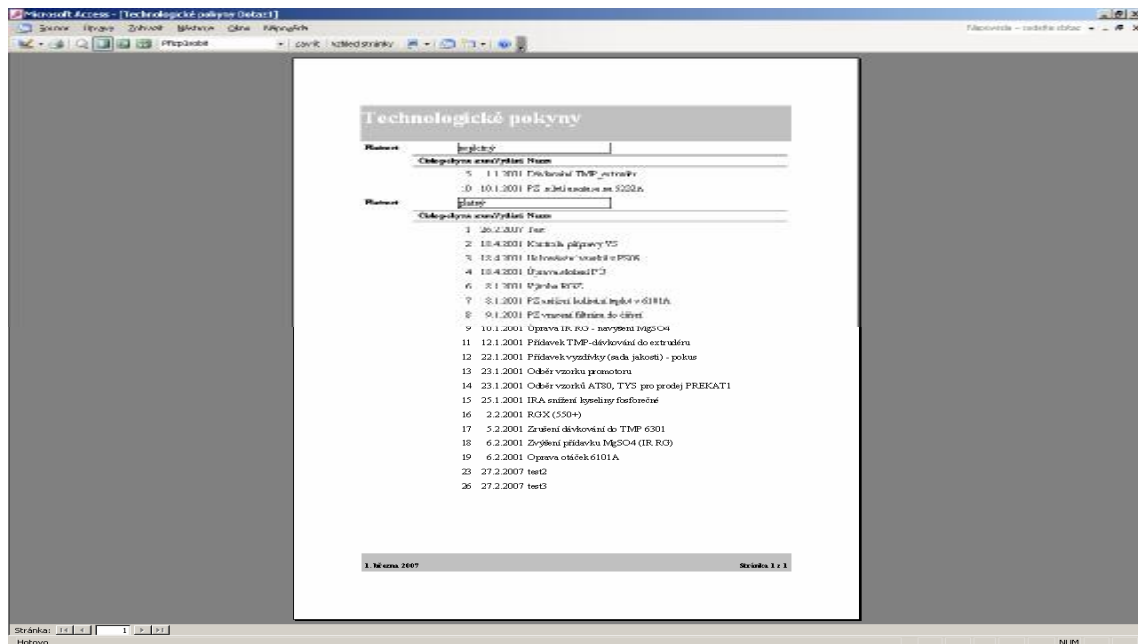
Prostředí MS-Access umožňuje používání uživatelských filtrů a řazení dat na formulářích. Pokud např. budete chtít údaje seřadit podle jiného sloupce, než jsou řazeny implicitně, stačí do tohoto sloupce kliknout pravým tlačítkem myši a zvolit možnost „Seřadit vzestupně“ či „Seřadit sestupně“. Pokud budete chtít filtrovat, stačí stisknout volbu „Filtrovat podle výběru“, „Filtr mimo výběr“ nebo vyplnit údaj „Filtr pro:“ a stisknout klávesu „Enter“. Pro zrušení tohoto řazení či filtru zvolte po stisku pravého tlačítka volbu „Zrušit filtr či řazení dat“.

2.4. Sestavy

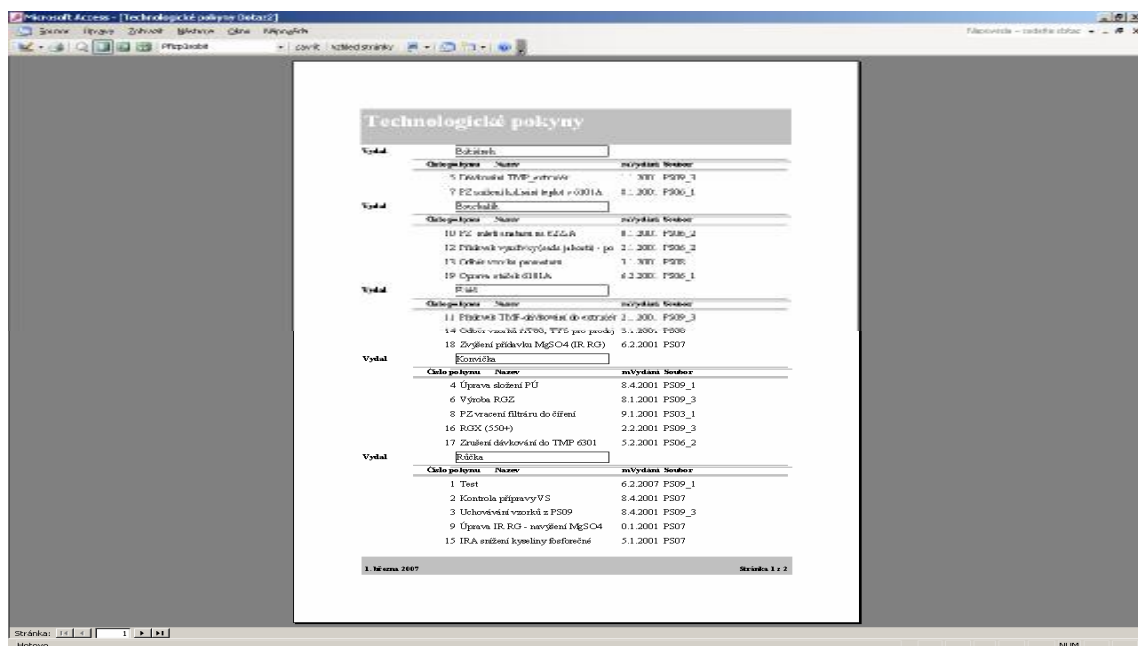
Pro možný tisk byly připraveny tři základní sestavy, které jsou vázány vždy k jednomu výběrovému kritériu, souboru, platnosti nebo vydavatelé TP.



Obr. 9: Sestavy-Technologické pokyny



Obr. 10: Sestavy-Technologické pokyny



Obr. 11: Sestavy-Technologické pokyny