

ПРОУЧВАНЕ НА ХАРАКТЕРНИ ЕЗИКОВИ ДЕЙНОСТИ НА РАБОТНОТО МЯСТО НА ИНЖЕНЕРА

Калина Белчева

Технически университет – София, факултет в Сливен

Резюме. Статията представя резултати от проведено езиково полево проучване на реална работна среда за позицията инженер по отношение на използването на английски език в установените за тази общност социални условия, в които протича общуването. Констатирани са характерните езикови дейности за определено работно място и преобладаващото основно езиково умение за съответната позиция. Представени са начините и каналите за обмен на информация в структуроопределящи за района на град Сливен предприятия, както и типът формални или неформални взаимоотношения на работните екипи. Направените изводи могат да послужат за актуализиране на съдържанието на обучението по английски език в техническите университети или колежи с техническа насоченост, както и за описание на компетенциите по ключови длъжности, необходими на експертите от работодателските и браншовите организации.

Keywords: domain engineering, formal/informal communication, reading and writing skills, types of text, channels of communication, professional competences

Въведение

Специализираният английски език за инженери съчетава съдържанието на техническите науки и научните постижения със социални и образователни функции. Той осъществява *мост между академичната образователна среда и професионалната*, предлага на международния образователен пазар професионални и езикови умения, от които в момента се нуждае обществото. Изучаването на езика отговаря на очакванията на студентите за използването му в конкретни обстоятелства и ситуации, за да се формират специфични езикови умения, приложими в работната среда. Усвояването му се свързва и с очакванията на професионалната общност на инженерите не само за осъществяване на определени езикови дейности, но и за насърчаване на правилно речево поведение на конкретно работно място.

Образци на специализирано езиково обучение могат да се проследят в развитите в индустриално отношение държави в Азия, Америка и Европа. Английски език за наука и техника се предлага във всеки инженерно-технологичен институт в Китай, в частни образователни институции в Малайзия, в големи фирми и международни компании в Япония, Испания, Швеция, Финландия, Германия. Разнообразието от

учебни курсове с акцент върху различни компоненти от учебното съдържание – граматика, лексика, езикови и интегративни умения – е голямо. Работи се по новите направления в специализирания английски език – ситуационен контекст¹⁾, лингвистичен одит²⁾, за да се предложи качествен и ефективен учебен процес, който да удовлетвори потребностите не само на учещите, но и на работодателите.

Очаквания на професионалната общност по отношение на езиковите дейности и речево поведение на бъдещите инженери на конкретно работно място

В контекста на глобалните образователни цели и европейската езикова политика, в условията на мобилност и езиково многообразие анализът на професионалната среда се осъществява чрез проучване на конкретния професионален домейн³⁾, неговите обстоятелства и характеристики. По този начин се установява *разбирането* за съответната ситуация, която отразява очакванията и проявленията на езикови дейности, пряко свързани с употребата на езика и присъщи за установената практика (D.C., 2005).

Следователно това, което е необходимо да се изследва, е:

- специфичната *употреба на езика* в работното ежедневие, определено от използването на характерни езикови дейности – част от установените правила за използване на формален или неформален език в общуването;

- различните канали за комуникация и разпространение на информация;

- типовете текст в ежедневната работа (Frid & Reid, 2003) (Van der Schaaf, M. et al, 2005).

Предмет на полеовото проучване е използването на специализиран английски език от инженери, работещи във водещи фирми в региона на град Сливен.

Обект на изследване са специалисти с професионална квалификация *инженер*, работещи във фирмите „Динамо Сливен“ АД – водещо предприятие в областта на производството на електрически машини, Сливен, „ЗММ Сливен“ АД – фирма, предлагаща на пазара различни машини с цифрово устройство, „Язаки – България“ ЕООД, Ямбол – главен производител на електрически кабели за коли и други превозни средства, „Миролио Нова Загора“, ЕООД – най-големият производител на прежда в Европа.

Задачи на изследването:

1. Да се определи относителният дял на използване на основните езикови умения *четене и писане* в задълженията на инженера.

2. Да се разкрият характерните езикови дейности в ежедневието на инженера.

3. Да се проучат преобладаващите типове текст в ежедневната работа.

4. Да се установят начините и каналите за обмен на информация в предприятието.

5. Да се определи типът взаимоотношения в работния екип.

Полеовото проучване на професионалната среда се осъществи чрез анкетирание. (Приложение 1)

Организация и методика на проучването

Осъществяването на полеовото проучване на професионалната среда премина през следните етапи:

1. Събиране на данни чрез метода анкетиране.
2. Интерпретация на получените данни. Качествен и количествен анализ.
3. Изводи.

Участници в изследването са шестнадесет (16) специалисти с професионална квалификация *инженер*, регистрирани в изследването като *работодатели*. Трима от тях са мениджъри в индустриалното предприятие „Динамо Сливен“ АД, Сливен, трима – в „ЗММ Сливен“ АД, Сливен, шестима – в „Язаки – България“ ЕООД, Ямбол, и четирима в „Миролио Нова Загора“ ЕООД. Всички те са дали информирано съгласие за участието си в изследването.

Критериите за подбор на участниците в изследването са:

1. Статус – мениджъри с професионална квалификация *инженер*, заемащи ръководни позиции.

2. Трудов стаж – в изследването са включени мениджъри с различен трудов стаж.

3. Изявен интерес към изследваните проблеми.

Критериите за подбор на фирмите, участвали в изследването, са:

1. Работен език – английски език.

2. Структуроопределяща роля за икономиката на региона на Сливен.

3. Наличие на специални изисквания за владееене на английски език за заемане на ръководни позиции от служителите.

Място на изследването: офисите на фирмите.

Период на изследването: 2012 г.

Описание на инструментариума. Анкетната карта е изградена от девет въпроса. Два от тях са представени чрез рейтингова скала. Те регистрират отговорите на респондентите относно *употребата на основните езикови умения* четене и писане на работното място. Въпросът, който представлява семантичен диференциал, се отнася до разновидностите *текст*, използван на работното място. Включен е и отворен въпрос, отнасящ се до използването на основните езикови дейности на работното място. Трите дихотомични въпроса засягат *характера на взаимоотношенията* във фирмата и ролята на специализирания английски език за осъществяване на работните задължения.

Обем на извадката от интервюто. В изследването участваха 16 инженери, заемащи ръководни длъжности: главен инженер, мениджър на отдел, началник-смяна. Те са представители на „Язаки – България“ ЕООД, Ямбол (шестима), „Миролио Нова Загора“ ЕООД, Сливен (четирима), „ЗММ Сливен България“ АД, Сливен (трима), „Динамо Сливен“ АД (трима). Всички анкетираните са от мъжки пол. Извадката е определена на принципа на отзоваване.

Анализ на резултатите от анкетното проучване

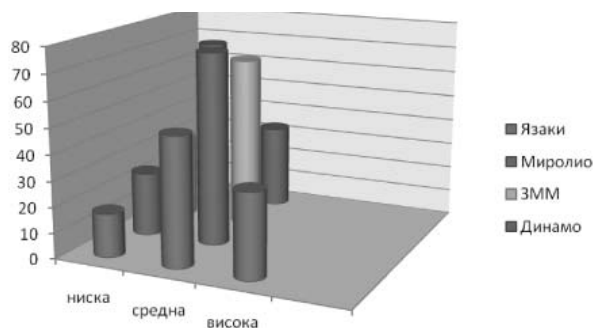
Използване на основните езикови умения **четене и писане** в професионалното ежедневие на инженера във фирмите „Язаки – България“, „Миролио Нова Загора“, „ЗММ Сливен България“ и „Динамо Сливен“.

На първи въпрос, отнасящ се до степента на използване на езиковото умение **четене** на работното място, преобладаващият отговор е „средна степен“ (50 %). Най-висок процент се посочва от респондентите от фирма „Язаки – България“ ЕООД (33 %), а най-нисък – от „ЗММ Сливен България“ АД (33 %). Изследваните лица от фирма „Миролио Нова Загора“ ЕООД заемат междинно положение сред проучените предприятия. Това се обяснява с обстоятелството, че работният език във фирма „Язаки“ е само английски, в „Миролио“ работните езици са два – английски и италиански, а в „ЗММ Сливен България“ и „Динамо Сливен“ АД преобладава българският език.

Независимо от тези специфични особености ясно се вижда, че **умението четене** на специализиран английски език се използва в четирите фирми и е част от професионалната компетенция на инженера. (Т1)(Фиг.1)

Таблица 1. Степен на използване на уменията **четене** в професионалното ежедневие на инженера

Информационно гнездо		Ниска	Средна	Висока	Общо
Язаки	брой	1	2	3	6
	в %	17	50	33	100
Миролио	брой	1	3	0	4
	в %	25	75	0	100
ЗММ	брой	1	2	0	3
	в %	33	67	0	100
Динамо	брой	1	2	0	3
	в %	67	33	0	100

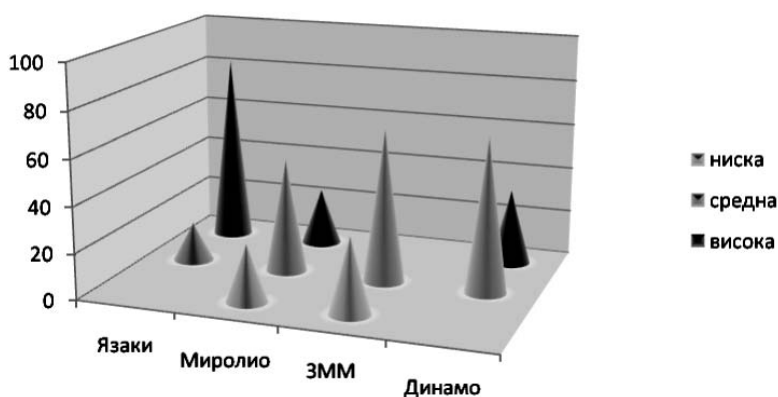


Фигура. 1. Степен на използване на уменията **четене** в професионалното ежедневие на инженера

На въпрос № 2 относно степента на използване на уменията *писане* в работната среда на инженерите преобладаващите отговори са в полза на средна и висока степен. Най-висок процент на използване на това умение е посочен от инженерите във фирма „Язаки“, защото от тях се изисква *ежедневен писмен стандартизиран отчет* на английски език, който се изпраща на фирмата-майка. Във фирма „Миролио Нова Загора“ уменията *писане* се използва два пъти по-малко, отколкото в „Язаки“, независимо от това, че инженерите също правят ежедневни отчети. Разликата се обяснява с обстоятелството, че отчети се пишат и на италиански език. За *ЗММ* и *Динамо* писането се свежда до водене на делова кореспонденция най-вече чрез имейли. Разпределението на отговорите на респондентите е представено в таблица 2 и фигура 2.

Таблица 2. Разпределение на отговорите на респондентите за използване на уменията *писане* в работната среда на инженерите

Информационно гнездо		Ниска	Средна	Висока	Общо
Язаки	брой	0	1	5	6
	в %	0	17	83	100
Миролио	брой	1	2	1	4
	в %	25	50	25	100
ЗММ	брой	1	2	0	3
	в %	33	67	0	100
Динамо	брой	0	2	1	3
	в %	0	67	33	100



Фигура 2. Стълбовидна диаграма на разпределението на отговорите на респондентите за използване на уменията *писане* в професионалното ежедневие на инженерите

Съпоставителен анализ на използваните умения *четене и писане* в професионалното ежедневие на инженера

Данните за разпределението на оценките на респондентите по степен на използване – ниска, средна и висока – на двете променливи *четене и писане* са представени в проценти (%) за четирите фирми в Таблица 3. Общата картина показва, че във фирма *Язаки* умението *писане* е оценено по-високо, отколкото умението *четене*. За това се съди по относителния дял на високите оценки за писане (83 %) в сравнение с оценките за четене (33 %). Видна е *пълната доминация на използване на умението писане в ежедневието на инженерите*. Показателно е, че нито един от анкетираните във фирмата не е поставил ниска оценка за умението писане. Ниската оценка за четене съставлява 17 %. Инженерите във фирма *Миролио* оценяват използването на умението писане във високата степен на скалата, което възлиза на 25 % и 50 % в средната, а умението четене е оценено само в средна степен (75 %). Това показва, че *умението писане се оценява в по-висока степен от умението четене и за тази фирма*. В *ЗММ* инженерите оценяват поравно значимостта на двете изследвани умения – в средна и ниска степен. Нито един от анкетираните не оценява използването на изследваните умения във висока степен. Това се обяснява с обстоятелството, че в тази фирма инженерите не правят ежедневни отчети, които да изпращат на фирмата-майка, а само разчитат имеили, отговарят на тях и отчасти работят с техническа документация на английски език. От всички изследвани фирми единствено в предприятие *Динамо* оценките за използване на умението писане са много по-високи, отколкото за умението четене. От данните се вижда, че по-високите оценки за писане са в средната и високата степен на скалата. Това се обяснява с обстоятелството, че служителите ежедневно водят делова кореспонденция, както и работят с техническа документация, която използват за новозакупената китайска техника/машини с документи изцяло на английски език.

Таблица 3. Разпределение на ранговата оценка за използване на уменията *четене и писане* в ежедневието на инженерите в изследваните фирми

Степен на използване	Ниска		Средна		Висока	
	четене	писане	четене	писане	четене	писане
умение						
Язаки	17	0	50	17	33	83
Миролио	25	25	75	50	0	25
ЗММ	33	33	67	67	0	0
Динамо	67	0	33	67	0	33

Сравнителен *статистически анализ* на степента на използване на уменията *четене и писане* в професионалното ежедневие на инженерите във

фирмите *Язаки* – *България*, *Миролио Нова Загора*, *ЗММ Сливен България* и *Динамо Сливен* по статистическите показатели средна аритметична стойност на разпределението (М), стандартно отклонение (SD) и коефициент на корелация (С).

Сравнителният анализ на стойностите на средната аритметична на разпределението (М) за двете умения показва, че в трите изследвани фирми (*Язаки*, *Миролио* и *Динамо*) респондентите са оценили в по-висока степен уменията писане, отколкото уменията четене. (Табл. 4) Само във фирма *ЗММ* оценките за двете променливи са еднакви. Ако средната аритметична стойност на разпределението (М) определя типичното в оценките на респондентите за всяка от изследваните променливи *четене* и *писане*, то статистическият показател стандартно отклонение (SD) показва разсейването в оценките от средните стойности. Получените данни показват, че то варира в тесни граници (0,4 – 0,8) за различните променливи. В *ЗММ* и *Динамо* стойностите и за двете променливи са равни (0,577), а за фирма *Миролио* дисперсията по отношение на уменията писане е по-голяма от тази за четене. Това показва по-голяма разнородност на отговорите и се обяснява с обстоятелството, че служителите използват не само английски език, но и италиански. Най-голяма стойност на стандартното отклонение се бележи от фирма *Язаки*. Тя варира от 0,4 за уменията писане до 0,8 за уменията четене. Зад тези данни се крие *по-голямото единодушие* на изследваните лица, по-голямата им сигурност, че уменията *писане* е по-важно в тяхната работа от уменията *четене*.

Стойностите на коефициента на корелация показват висока зависимост между изследваните променливи и в четирите фирми. Най-висока е във фирмите *ЗММ* и *Динамо* (1), и малко по-ниска – в *Язаки* и *Миролио* (0,8). Същественото в случая са *високите стойности и положителната корелационна зависимост*, което показва, че нарастването на стойността на една от променливите води до нарастване на стойността и на другата променлива. Разгледано в по-широк план, свързан с подобряване на езиковите умения *четене* и *писане*, това означава, че двете умения са взаимно свързани: развитието и усъвършенстването на езиковото умение *четене* води до развитие и усъвършенстване на уменията *писане*. Обикновено езиковите задачи, насочени за развитието на уменията *четене* и *писане*, са разделени на задачи само за писане и на задачи само за четене, т.е. двете умения се разглеждат поотделно и самостоятелно. Статистическият анализ обаче показва съществуваща прякопропорционална зависимост между двете умения: когато се работи за развитие на уменията *четене*, това неминуемо води до развитие и на уменията *писане* или обратно – по-доброто *писане* води до по-добро развитие на уменията *четене*.

Таблица 4. Статистически величини

Статистически показател	Средна аритметична стойност на разпределението (М)		Стандартно отклонение (SD)		Коефициент на корелация (С)
	четене	писане	четене	писане	четене/писане
Язак	2,33	2,83	0,816	0,408	0,8
Миролио	1,75	2	0,5	0,707	0,816
ЗММ	1,66	1,66	0,577	0,577	1
Динамо	1,33	2,33	0,577	0,577	1

Използване на основни **типове текст** в професионалното ежедневие на инженера за четирите изследвани фирми

Следващият въпрос № 3 от анкетната карта е свързан с най-често използваната **разновидност текст** на работното място. Инженерите от четирите фирми избират по значимост три типа текст измежду: научни статии, научни съобщения, инструкции и указания, техническа документация, специализирани брошури. Общата сума от получените резултати надвишава броя на изследваните лица, тъй като всеки респондент може да посочи три опции. От **таблица 5** и **фигура 3** се вижда, че най-използвани на работното място са писмените/устните инструкции и указания, техническа документация и научни съобщения. Посочените резултати противоречат на установената практика относно вида текст, утвърден като преобладаващ в издадените учебници и помагала и използван в часовете по английски език в техническите университети. Най-често срещаният тип текст е научната академична или популярна статия, която се оказва, че е неприложен вид текст за работното ежедневие на инженера. Високият научен стил, характерен за тази разновидност текст, изисква сериозни и задълбочени знания по **академичен** английски език. Оказва се, че залегалото в учебните програми ниво за обучение по специализиран английски език в техническите университети е ненужно високо, както и неподходящ е използваният основен тип текст в семинарните упражнения по дисциплината. В резултат студентите губят интерес към изучаването на езика и тяхната езикова подготовка за инженери с конкретна професионална кариера се оказва неподходяща.

Таблица 5. Разновидности текст в професионалното ежедневие на инженера

вид текст	имейли с инструкции и указания	техническа документация	кратки научни съобщения
брой	20	12	5
проценти %	54	33	12



Фигура 3. Кръгова диаграма на отговорите, отнасящи се до използването на типа текст в ежедневието на инженера

На *въпрос № 4* респондентите дадоха следните данни по отношение на прилаганите основни езикови дейности:

- да разчитат вътрешната информация, предавана чрез *имейли*;
- да пишат кратки *имейли* и стандартизирани отчети;
- да разчитат диаграми;
- да четат инструкции във връзка с последователността на действията в различни ситуации – за безопасност, при изпълнение на задълженията, при инцидент и др.

Отговорите на *въпрос № 5* се обединяват около твърдението, че това, което се очаква от добрите инженери, е да предвиждат бъдещите тенденции в развитието на производството, да въвеждат новостите и да изпреварват конкуренцията, за да може да се реализира производството на фирмата на пазара. От отговорите на респондентите – инженери-мениджъри – става ясно, че владенето на английски език и специфичната за професионалната среда терминология, извършването на характерните за позицията езикови дейности не само гарантират бързата ориентация на новопостъпилите инженери на работното място, но и тяхното професионално израстване. Знанията по езика се свързват с *бъдещето на фирмата*, с увеличаване на броя на работните места и с успехите на предприятието на пазара. Специализираният английски език е пътят, по който потребностите на пазара обвързват и студентите, и работодателите.

По отношение на *социалните условия*, в които протича общуването, *се констатира*, че каналите за информация се свеждат до използването на **интернет средата**, чрез която ежедневно се изпращат и получават *имейли*, провеждат се

ежемесечно *видеоконференции*. Различен тип взаимоотношения се отбелязва в отделните предприятия. В дългогодишните и с утвърдени традиции фирми, каквито са „ЗММ Сливен“ АД и „Динамо Сливен“ АД на територията на град Сливен, са запазени **йерархични и формални взаимоотношения**. В новосъздадените в региона фирми, които са част от големи интернационални групи, каквито са „Миролио Нова Загора“ ЕООД и „Язаки – България“ АД, е изградена **дружелюбна и приятелска атмосфера** на взаимопомощ и добра среда за работа в екип. Едно от обясненията би могло да бъде влиянието на американската бизнес култура за установяване на неформални отношения с цел преодоляване на психологическата бариера между „подчинен“ и „ръководител“ в името на добре свършената и успешна съвместна работа.

Изводи от проведеното полево проучване на професионалната среда

Резултатите от проведеното полево проучване на професионалната среда показват, че е необходимо **приоритетно да се формират и развиват умения за четене и писане**. Уменията за четене по специализиран английски език се очаква да бъдат усвоени до степен четене за извличане на обща информация предимно от имейли и в частност от съобщения, които са свързани с новостите в производството на съответната сфера.

Цялостно и детайлно разбиране на текст се изисква за следните разновидности:

- указания и инструкции – осъзнаване, съобразяване и прилагане;
- графични изображения и технически параметри от техническата документация – осмисляне и тълкуване.

Писането се явява първо по важност основно езиково умение и то се използва за попълване на стандартизирани формуляри за ежедневен отчет и за писане на инструкции и указания. *Сравнявайки относителния дял на писане с този на четене, се констатира почти два пъти по-висока стойност на писането. Ежедневното докладване в писмен вид е част от изискванията на чуждестранния работодател.*

Статистическият анализ показва правопрпорционална зависимост между двете умения, което се тълкува така: развитието и усъвършенстването на езиковото умение четене води до развитие и усъвършенстване на умението писане и обратно.

Прилаганите разновидности текст в професионалната среда са: *инструкции, указания, техническа документация и съобщения за новости в производствената сфера.*

Основен канал за комуникация е интернет средата, която се използва за получаване и изпращане на електронни писма и провеждане на видеоконференции.

Добрата работа в професионалната среда се дължи на взаимно уважение и неформални контакти. Изградената дружелюбна и приятелска атмосфера

на взаимопомощ на работното място е необходимо да се пренесе и прилага в семинарните зали.

Знанията и уменията по специализиран английски език са средство за личностно израстване и фирмен просперитет в конкретната професионална среда.

Ролята на образователната институция и образователната среда се издига като място и възможност за прилагане на правилна стратегия за специализирано обучение, което да обвърже очакванията на обучаемия и професионалната общност по отношение на езиковите действия и дейности, присъщи за установената работна среда.

Приложение 1

Анкетна карта

УВАЖАЕМИ РАБОТОДАТЕЛИ,

Настоящата анкета се провежда от името на Факултет и колеж – Сливен, към Технически университет – София. Тя има за цел да установи използването на специализиран английски език на работното място за позициите с професионална квалификация „инженер“.

Проучването е анонимно. Данните ще бъдат използвани само и единствено за целите на езиковото проучване.

Моля, отбележете с „х“ отговора, който съответства на Вашето мнение в момента, без да се налага да обмисляте дълго.

Предварително Ви благодаря за отделеното време и за Вашите ценни и непредубедени отговори.

Ст. преп. д-р Калина Белчева

1. До каква степен използвате езиковото умение четене във Вашата работа?

☐ ниска	☐ средна	☐ висока
--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

2. До каква степен използвате езиковото умение писане във Вашата работа?

☐ ниска	☐ средна	☐ висока
--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

3. От предложените видове текст, моля, посочете 3 (три) най-често използвани във Вашата работа.

Научни статии	☐	Научни съобщения	☐	Инструкции	☐
Указания	☐	Имейли	☐	Технически документация	☐
Отчети	☐	Рапорти	☐	Специализирани брошури	☐

4. Подредете по степен на използване от 1 до 3 каналите на информация?

☐ телефон

☐ Power Point презентация

☐ имейл

☐ бланка за писмен отчет

5. Посочете основните езикови дейности, които изпълнявате на английския език в работата си?

6. Какви са взаимоотношенията между членовете на фирмата/предприятието?

Приятелски ☐ да ☐ не

Официални ☐ да ☐ не

7. Необходимо ли е кандидатите за поста „инженер“ да притежават документ за владеење на английски език?

☐ да

☐ не

8. Владеењето на специализиран английски език предимство ли е?

☐ да

☐ не

9. Владеењето на специализиран английски език гарантира ли бързо кариерно израстване?

☐ да

☐ не

БЕЛЕЖКИ

1. Ситуационен контекст – подпомага образователния процес по отношение на пропуските в обучението и преодоляването им.
2. Лингвистичен одит – изучава силните и слабите страни на професионалната среда по отношение на комуникативния процес, осъществяван на английски език.
3. <http://www.coe.int/portfolio> – Европейско езиково портфолио за висше образование (2002).

ЛИТЕРАТУРА

- D.C., (2005). The near impossibility of testing for teacher quality, Journal of Teacher Education, Vol. 56, No.3, p. 206.
- Frid, S. & Reid, (2003). J.A. Competency, Complexity and Connectedness: Professional Portfolios as a Technology for Reflective Practice in Pre-service Teacher Education, p. 5.
- Van der Schaaf, M. et al, (2005). Cognitive Representations in Raters' Assessment of Teacher Portfolios. Studies in Educational Evaluation, 2005/31, pp. 27–55.

SURVEY ON THE USE OF LANGUAGE SKILLS, LANGUAGE ACTIVITIES AND TYPES OF TEXT FOR THE POSITION OF ENGINEERING MANAGER

Abstract. Language survey has been carried out in the field of top engineering management jobs. Data reveals the predominant language skill at work, which is writing compared to reading, as well as the prevalent type of text used at these positions. The main channel of communication has proved to be the Internet, mainly for emails and videoconferences. Four major companies operating in the region of Sliven took part in the survey conducted in 2012. The engineers from Miroglia Nova Zagora, ZMM, Yazaki and Dynamo enlisted four basic language activities for their positions, which include writing standardized daily reports as well as informal emails, giving instructions, following orders, analysing technical passports and diagrams of different machines. Data on language use of reading and writing skills have been statistically processed and the results reveal that the two language skills are directly proportional, i.e. the change in reading is always accompanied by a change in writing and vice versa.

Dr. Kalina Belcheva,

✉ Technical University of Sofia, Faculty of Sliven
Senior Lecturer in English
Sliven, Bulgaria
E-mail: kalinabelcheva@abv.bg